

8624
15

GLI STUDI

DI

CLIMATOLOGIA IGIENICA

INIZIATI A NAPOLI E VICINANZE

DEL

DOTT. ACHILLE SPATUZZI

PROFESSORE PRIVATO D'IGIENE NELL'UNIVERSITÀ DI NAPOLI
E MEDICO STATISTA DEL MUNICIPIO

Estratto dal *Bollettino Mensuale Meteorologico*
della Società Meteorologica Italiana



TORINO

TIP., LIT. E LIBR. S. GIUSEPPE — COLLEGIO DEGLI ARTIGIANELLI
Corso Palestro, N. 14

1886

GLI STUDI

8624

15

DI

CLIMATOLOGIA IGIENICA

INIZIATI A NAPOLI E VICINANZE

DEL

DOTT. ACHILLE SPATUZZI

PROFESSORE PRIVATO D'IGIENE NELL' UNIVERSITÀ DI NAPOLI
E MEDICO STATISTA DEL MUNICIPIO

Estratto dal *Bollettino Meteorologico Mensuale*
della Società Meteorologica Italiana, Vol. VI.



TORINO

TIP., LIT. E LIBR. S. GIUSEPPE — COLLEGIO DEGLI ARTIGIANELLI
Corso Palestro, N. 14

—
1886

ALL'ONOREVOLE

SIG. COMM. SENATORE NICOLA AMORE

SINDACO DI NAPOLI

Ill.mo Signor Sindaco,

La Società Meteorologica Italiana, presieduta dall'illustre e benemerito nostro P. Denza, mi ha fatto l'onore di accogliere nelle sue pubblicazioni questo piccolo cenno intorno agli svariati studii, che debbono armonizzarsi insieme per illustrare la *Climatologia igienica di Napoli e vicinanze*. Questo lavoro è certamente inferiore alla vastità ed alla importanza dell'argomento; ma, quando veggo che ogni giorno si diffondono maggiori equivoci a danno delle nostre contrade, credo si abbia il dovere di smentirli presto con quei documenti e con quelle osservazioni, che sono ancora poche, ma coscienziose.

Perciò ho creduto bene scorciar strada, non per la presunzione di farmi innanzi, ma per mostrare il punto, nel quale, per carità di patria, debbono incontrarsi insieme i nostri dotti, se vogliono seriamente prestarsi a studiare i bisogni e le risorse igieniche delle nostre contrade.

Spinto da questo desiderio, ho scritto io solo un opuscolo, che deve essere presto sostituito da volumi, nei quali debbono collaborar molti, armonizzando insieme le osservazioni e le deduzioni, le statistiche e le inchieste, i documenti e gli esperimenti.

Nella Sezione climatologica del Congresso internazionale di Biarritz è stato bene accolto un saggio di questo lavoro collettivo, nel quale s'incontrano naturalmente insieme, le osservazioni della *Rete meteorica napoletana* diretta dall'egregio Prof. Brioschi, e quelle raccolte nei nostri uffizi municipali. Nei diversi capitoli di questo opuscolo, scritti nel periodo di preparazione del cennato saggio, sono registrati gli *sforzi del passato* e le *speranze dell'avvenire*, nel quale questi studi dovranno fruttare grandi ed utili applicazioni.

E siccome la benemerita Amministrazione presieduta tanto degnamente da V. S. Ill.ma ha la gloria ed il merito di lavorare intorno all'*ordinamento di questo felice avvenire*; così io le offro questi modesti studî ispirati dal desiderio, che ho di contribuire, anche in minima parte, allo svolgimento del vasto programma amministrativo diretto a compiere il risanamento di questa splendida città e di queste amene contrade.

Spero che V. S. Ill.ma vorrà accogliere con benevolenza questi sforzi del mio buon volere, e, con questa fiducia, le riconfermo gli attestati della più sentita riconoscenza ed inalterabile stima.

15 ottobre 1886.

DEV.MO

ACHILLE SPATUZZI.

GLI STUDI DI CLIMATOLOGIA IGIENICA

INIZIATI A NAPOLI E VICINANZE

DEL

DOTT. ACHILLE SPATUZZI (m. o.)

Fin da Ippocrate lo studio dei climi è stato sempre riconosciuto importante per le utili e pratiche applicazioni, che possono ricavarne gl'igienisti ed i medici per la cura e profilassi dei morbi popolari.

Ma oggi si è visto che, per ottenere questo risultato, non basta fermarsi alle generali fasi meteorologiche ed ai grandi tratti geografici, ma bisogna procedere all'esame delle particolarità topografiche, geologiche, idrografiche ed edilizie, che compiono il quadro igienico dei climi locali.

Per lo passato, dagli studi, che si facevano dai fisici e naturalisti, i medici e gl'igienisti ne ricavano applicazioni più o meno generiche; ma ora si è vista la grande utilità di stabilire un sistema ordinato di osservazioni dirette a questo scopo speciale. La città di Napoli, con le sue vicinanze, offre un esempio che a me sembra molto importante.

In questa contrada le piccole differenze, che presentano i fenomeni meteorologici di temperatura, di umidità, di distribuzione di pioggia, ecc., ecc., aumentano di valore, se sono messe in relazione con le varietà geologiche ed idrologiche del suolo.

E, quando si dà uno sguardo alle particolari condizioni sanitarie della popolazione che vive nelle diverse contrade di Napoli messe l'una a fianco dell'altra, e si fa qualche paragone con altri Comuni di questa *Regione Campana*, si vede che bisogna rettificare molti equivoci e colmare molte lacune in questi studi dell'ambiente naturale ed etnografico che tanto influisce sull'organismo umano.

Infine, a me pare che eziandio i clinici, intorno alle cure climatiche, non posseggono osservazioni esatte, e che potranno perciò ritrarre molto profitto da questi nostri studi, i quali, se non altro, servono a dare una notizia più compiuta e precisa di questo Golfo di Napoli come stazione sanitaria.

Questa breve comunicazione è ricavata da lavori più estesi, che stanno in via di pubblicazione.

Rete Meteorologica Napolitana.

Fin dal 1882 cominciò a funzionare una rete meteorologica napolitana composta di diversi osservatori

che stanno in corrispondenza. Questa istituzione fu fondata dal Municipio in seguito di consigli degli illustri P. Denza e Senatore Palmieri, che accolsero sul proposito le mie vive istanze. Questi osservatori funzionano sotto la direzione di quello di Capodimonte per cura del benemerito Prof. Brioschi, assistito dal Prof. Angelitti fino al 1883, ed ora dal Prof. Passero.

Diamo il risultato del 1884, che è il più completo.

La rete meteorica napolitana si compone di sei stazioni urbane e di sei stazioni suburbane.

Le stazioni urbane sono:

1° CAPODIMONTE, *R. Osservatorio*, situato nella parte settentrionale alta della città, a 149 metri sul mare.

2° UNIVERSITÀ, *Osservatorio meteorico*, situato nella parte centrale, a 57 metri sul mare.

3° TRINITÀ, *Ospedale principale militare*, situato nella parte occidentale alta, a metri 86 sul mare.

4° PIEDIGROTTA, *Ospedale della Regia Marina*, situato nella parte occidentale bassa, a 54 m. sul mare.

5° S. GIACOMO, *Palazzo Municipale*, situato nella parte centrale, a 41 metri sul mare.

6° LORETO, *Ospedale civico*, situato nella parte occidentale bassa della città, a 15 metri sul livello del mare.

Le stazioni suburbane sono:

1° POZZUOLI, *Osservatorio meteorico del Comizio Agrario*, a 50 metri di altezza sul mare.

2° POZZUOLI, *Osservatorio meteorico e sismico della Solfatarà*, a 116 metri sul mare.

3° AVERSA, *Osservatorio meteorico del Manicomio*, a 65 metri sul mare.

4° CASERTA, *Osservatorio meteorico del R. Istituto tecnico*, a 76 metri sul mare.

5° PORTICI, *Osservatorio meteorico della R. Scuola superiore di Agricoltura*, a 84 metri sul mare.

6° DESERTO DI MASSALUBRENSE, *Osservatorio meteorico della Colonia dei Frati Bigi*, a 488 m. sul livello del mare.

In questo lavoro i dati delle diverse stazioni sono ripartiti per mesi. Per ciascun mese sono state formate quattro tavole; nelle prime si contengono le pressioni medie, massime e minime, di ciascuna decade, e la media mensile; nella seconda, le temperature medie, massime

e minime, di ciascuna decade, e la temperatura media mensile; nella terza si contengono le medie decadiche e mensili della umidità assoluta, della umidità relativa e dello stato del cielo, non che i totali decadici e mensili della pioggia caduta; nella quarta vengono riportati i venti dominanti in ciascuna decade e le meteore osservate nei diversi giorni del mese.

Riportiamo un quadro nel quale sono stati raccolte le medie annuali pel 1884 di tutte le stazioni; però è d'uopo avvertire che questi dati si riferiscono all'anno civile 1884, non all'anno meteorico, che comincia col 1° dicembre 1883 (perchè non tutte le stazioni furono pronte per quell'epoca), e che per le stazioni urbane della Trinità e di S. Giacomo, le quali non hanno potuto fornire durante il 1884 serie complete di osservazioni, le medie annuali sono state ricavate applicando alle medie di Capodimonte la media delle differenze dedotte nei mesi, in cui le dette stazioni hanno forniti dati completi.

Risulta interessante il confronto delle temperature, specialmente per le stazioni urbane di Napoli.

Per queste le temperature medie annuali effettive risultano così: Università, 16°3; S. Giacomo, 16°6; Capodimonte, 15°5; Trinità, 15°2; Piedigrotta 15°8; Loreto, 14°4. Ma, se queste temperature si riducono tutte al livello del mare, per eliminare l'influenza dovuta alla differenza di altezza, abbiamo: Università 16°6; S. Giacomo, 16°8; Capodimonte, 16°2; Trinità, 16°0; Piedigrotta, 16°0; Loreto, 14°5. Da questi numeri risulta che la Città di Napoli presenta tre regioni diverse di temperatura, che chiameremo:

1° Regione di più alta temperatura, con una media annua di circa 16.7, formata da tutta la parte centrale della Città, con le stazioni dell'Università (16°6) e S. Giacomo (16°8);

2° Regione di temperatura intermedia, con una media annua di circa 16°0, formata dalla parte settentrionale alta, dalla parte occidentale alta e dalla parte occidentale bassa della città, con le stazioni di Capodimonte (16°2), della Trinità (16°0) e di Piedigrotta (16°0);

3° Regione di più bassa temperatura con una media annua di circa 14°5, formata dalla parte orientale bassa della Città, con la stazione di Loreto (14°5).

Fra la regione di più alta temperatura e quella più bassa, havvi dunque nelle medie annuali la notevole differenza di 2°2.

Non potremmo stabilire un giusto confronto fra le temperature estreme dell'anno, perchè su queste possono avere influenza delle cause puramente accidentali; ma anche dalla ispezione di esse si dedurrebbe che la regione orientale bassa ha la temperatura massima meno elevata, e che essa solamente presenta una temperatura minima che scende al disotto del gelo, ed anche con notevole differenza dai minimi del resto della città.

Esaminando le temperature medie annuali, ridotte al mare, delle Stazioni suburbane, queste, classificate per ordine decrescente, risultano: Pozzuoli, *Comizio Agrario*, 16°8; Pozzuoli, *Solfatara*, 16°4; Caserta, 15°7; Portici, 15°7; Deserto, 15°4; Aversa, 15°0.

Anche interessante è il confronto dell'umidità relativa per le stazioni urbane di Napoli. Le medie annuali dell'umidità relativa, espresse in centesimi di saturazione, risultano così: Università, 64; S. Giacomo, 66; Capodimonte, 69; Trinità, 71; Piedigrotta, 70; Loreto, 69. Possiamo dunque dividere la città di Napoli in due regioni, che diremo:

1° Regione più secca, con una media annua di 65 centesimi di saturazione, formata dalla parte centrale, con le stazioni dell'Università e di S. Giacomo;

2° Regione più umida, con una media annua di 70 centesimi di saturazione, formata dalla parte esterna, cioè, dalla settentrionale alta, dalla occidentale bassa e dalla orientale bassa, con le stazioni di Capodimonte, della Trinità, di Piedigrotta e di Loreto.

Per le stazioni suburbane le medie dell'umidità relativa sono: Pozzuoli, 62; Caserta, 65; Aversa, 66; Solfatara, 69; Portici, 73; Deserto, 75.

I numeri indicanti le quantità totali annue della pioggia sono, per le stazioni urbane: Capodimonte, 831^{mm}; Università, 812^{mm}; Piedigrotta, 847^{mm}; Loreto, 949^{mm}; e per le stazioni suburbane: Pozzuoli, 1176^{mm}; Solfatara, 796^{mm}; Aversa, 856^{mm}; Caserta, 838^{mm}; Portici, 897^{mm}; Deserto 2174^{mm}. Il numero della stazione di Loreto sembra accennare ad un lieve eccesso di pioggia che cade sulla parte orientale bassa di Napoli; ma occorre aspettare i risultati di altri anni di osservazioni, per potere definire se tale eccedenza corrisponda a un fatto reale, o sia dovuta, per l'anno 1884, a qualche causa accidentale. Indubbiamente però è un fatto reale l'aumento notevole di pioggia che si ha in Pozzuoli, e anche più quello della stazione del Deserto di Massalubrense.

Ma uno dei fatti più notevoli nella nostra rete, è la frequenza della nebbia. La pianura della provincia di Napoli e di Terra di Lavoro, che si stende a Nord e ad Est della città fino alle falde del monte Somma e del Vesuvio, per una gran parte dell'anno, nelle ore ant., è ingombrata da nebbia, spesse volte fitta, la quale raramente si estende anche sul golfo.

Ci mancano gli elementi per poter dare i limiti precisi fra i quali si estende questa meteora. La gran parte della città di Napoli trovasi fuori dei limiti della nebbia, i quali però raggiungono, e spesso comprendono, la parte orientale bassa. Troviamo infatti che, durante l'anno 1884, alle 9 ant. la stazione di Capodimonte in due soli giorni si è trovata inclusa nella nebbia, mentre la stazione di Loreto alla stessa ora ha notati ben 234 giorni, nei quali si è trovata inclusa nella nebbia o molto vicina ad essa. La nebbia si estende

fino ad Aversa che nota 120 giorni nebbiosi, e fino a Caserta che ne nota 6; e, sebbene indubbiamente il numero dei giorni registrati da Caserta debba ritenersi inferiore al vero, pure sembra si possa concludere che la nebbia si dilegua prima dalla parte di Caserta e di Aversa, che verso la parte orientale bassa di Napoli. È anche di qualche rilievo il numero di 76 giorni nebbiosi avutisi al Deserto di Massalubrense.

Per dare un concetto compiuto del clima di Napoli non possiamo limitarci alla esposizione degli anzidetti dati meteorologici, ma dobbiamo aggiungere le notizie intorno alla frequenza dei venti e della pioggia, desunte dalle osservazioni di molti anni.

In quanto alla frequenza dei venti, possiamo dire che i mesi più ventosi sono febbraio, marzo ed aprile, specialmente marzo che presenta un numero piccolissimo di giornate calme (una o due), e i meno ventosi sono giugno, luglio ed agosto. La legge dell'alternativa dei diversi venti si manifesta chiaramente.

Nei mesi di gennaio e di febbraio, si ha un predominio di venti di NW, Nord e NE, con un controcolpo sensibile di venti di SW.

Dal mese di marzo al mese di settembre il predominio si ha invece nei venti di SW e di West, ma vi è un controcolpo di venti di Nord, che è forte in marzo ed in aprile, diminuisce in maggio e anche più in giugno, manca in luglio e si ripresenta sensibile in agosto e settembre.

Dal mese di ottobre al mese di dicembre il predominio ritorna ai venti di NW, Nord e NE, avendosi un controcolpo di venti di SW forte in ottobre e novembre, e sensibile in dicembre. In totale, si ha nell'anno un predominio di venti di SW e West, con forte controcolpo dei venti di Nord e NE. Quanto alla intensità, i venti di SW e West, che sono i più frequenti, sono pure quelli che possono avere maggior violenza, ma per breve durata; invece i venti forti di Nord e di NE, non raggiungono la intensità di quelli di SW e di West, ma possono perdurare per parecchi giorni.

La quantità media della pioggia, che cade in un anno a Napoli, è rappresentata da un'altezza di circa 87 centimetri. Il periodo di massime piogge in generale è quello che abbraccia l'autunno e l'inverno, cioè, il periodo dal settembre al febbraio: la quantità d'acqua che si raccoglie in questo periodo è di circa 56 centimetri, e negli altri sei mesi si raccolgono dunque appena 24 centimetri di pioggia.

Vi sono però degli anni, in cui, al periodo autunnale e invernale di forte pioggia, si aggiunge anche il periodo primaverile (marzo, aprile, mag.), come periodo maggiormente piovoso. Ad esempio, nel 1883, nel periodo autunnale (settembre, ottobre e novembre) si sono avuti 44 centimetri di pioggia, nell'invernale (dicembre, gennaio e febbraio) si sono avuti 22 centimetri, e nel primaverile (marzo, aprile e maggio) sono caduti 34 cent. di pioggia.

Riassunto meteorico dell'anno 1884 per le Stazioni della Rete Napolitana.

STAZIONI	Altitudine	PRESSIONE BAROMETRICA A 0° — 700 ^{mm}				TEMPERATURA CENTIGRADA DELL'ARIA								Umidità assoluta media mm.	Umidità relativa media	Nevoosità media	Pioggia totale mm.	N. DEI GIORNI					
		Massimo assoluto		Minimo assoluto		Massimo assoluto		Minimo assoluto		Media effettiva al mare	DATA		Valore effettivo al mare					Valore effettivo al mare	DATA	con pioggia	con neve	con nebbia	con temporale
		Valore	DATA	Valore	DATA	Valore ridotto	DATA	Valore ridotto	DATA														
Napoli (Capodimonte Università Trinità Piedigrotta S. Giacomo Loreto)	m.	mm.																					
	149	49.5	61.2	22 genn.	27.7	21 dicem.	33.2	34.2	16.2	18 lugl.	0.8	1.7	34.2	14 genn.	9.8	69	4.2	831.4	121	1	2	81	
	57	56.8	68.1	22 genn.	35.2	21 dicem.	34.7	35.0	16.6	13 lugl.	1.7	2.0	35.0	20 febb.	9.7	64	4.2	812.2	121	1	—	—	
	86	—	—	—	—	—	—	—	(15.2)	—	—	—	—	—	(9.9)	(71)	—	—	—	—	—	—	
	34	—	—	—	—	—	33.5	33.6	15.9	18 lugl.	0.7	0.8	33.6	14 genn.	10.4	70	4.4	847.3	121	1	—	—	
Pozzuoli Com. Agr. Pozzuoli Solfatara Aversa Caserta Portici Deserto	41	—	—	—	—	—	32.0	32.2	(16.8)	13 lugl.	2.0	2.2	32.2	14 genn.	(10.1)	(66)	—	—	—	—	—	—	—
	13	—	—	—	—	—	31.8	31.9	14.5	18 lugl.	-2.4	-2.3	31.9	45 genn.	9.7	69	3.9	919.5	121	1	234	—	
	50	58.7	70.6	22 genn.	36.6	21 dicem.	32.2	32.8	16.8	18 lugl.	2.0	2.3	32.8	13 genn.	9.9	62	3.9	1176.1	117	0	?	9?	
	116	52.5	64.3	22 genn.	30.5	21 dicem.	32.3	33.0	16.4	18 lugl.	1.5	2.2	33.0	14 genn.	9.8	69	3.5	795.6	117	0	?	9?	
	65	57.2	69.5	8 dicem.	35.5	21 dicem.	34.1	34.4	15.0	18-19 lugl.	0.7	1.0	34.4	15 genn.	8.9	66	3.7	856.1	86	1	120	11?	
	76	56.1	67.9	22 genn.	34.1	21 dicem.	37.4	37.8	15.7	18 lugl.	1.0	1.4	37.8	14 genn.	8.9	63	3.9	838.2	109	0	6?	28	
	84	55.3	67.1	22 genn.	33.8	21 dicem.	33.4	33.8	15.7	18 lugl.	-0.5	-0.1	33.8	20 febb.	10.3	73	3.8	896.8	104	0	2	47	
	488	21.7	31.9	22 genn.	00.3	21 dicem.	30.8	32.4	15.4	19 lugl.	-2.2	0.1	32.4	14 genn.	9.2	75	3.0	2173.9	91	1	76	19	

Il numero dei giorni piovosi in un anno è di circa 120, un terzo, cioè, dei giorni dell'anno; il numero dei giorni, nei quali cade la grandine, non è ordinariamente in tutto l'anno maggiore di 10; e quello dei giorni, in cui cade qualche piccola quantità (ordinariamente nemmeno misurabile) di neve, è non maggiore di 5.

Nell'ultimo quinquennio non si è avuta nessuna grandinata con danno grande della campagna.

Primi rilievi

geologici ed idrologici applicabili alla igiene locale.

L'aria respirata dall'uomo è quella degli strati più bassi che si trovano in vicinanza del terreno. Questa si modifica, non solo per le fasi meteorologiche innanzi descritte, ma per i gas ed i microrganismi che si svolgono e si generano sul terreno e si diffondono nell'aria atmosferica.

Noi facciamo voti affinché, affianco agli osservatori meteorologici, sorgano laboratori chimici e biologici per le analisi dei terreni e dell'aria, ma per prepararli con un metodo scientifico rigoroso mi sembra indispensabile far precedere uno studio particolareggiato intorno alla costituzione geologica di Napoli e vicinanze. Io ne riporterò i fatti principali che ne dimostrano l'importanza.

Il Geologo distingue le vicinanze di Napoli, nelle due grandi regioni vulcaniche, una estinta, i *campi flegrei*; un'altra in attività, il *Vesuvio*. I primi abbracciano la Zona che sta tra il lago di *Patria*, la valle del Sebeto e le isole di Ischia, Procida e Nisida, mentre il Vesuvio s'innalza isolato ed estende il suo dominio tra le montagne di Nola ed il fiume Sarno fino alla spiaggia di Castellammare.

L'igienista deve fermarsi a considerare i diversi fenomeni che hanno dato origine a questo suolo, nel quale si trovano geologicamente registrate diverse epoche. La parte più antica appartiene all'epoca *pliocenica*, ed è costituita da depositi vulcanici fatti nelle acque prima che questo suolo emergesse dal mare. Questa si distingue per la regolarità dei depositi, per le stratificazioni più apparenti e la maggiore omogeneità dei diversi strati.

Vengono poi i prodotti delle eruzioni vulcaniche: lave, piogge, ceneri, lapillo di vario genere e consistenza, sicché le colline sono fatte da un conglomerato vulcanico più o meno compatto.

Le valli infine sono formate dai detriti degli stessi materiali vulcanici e dalle terre trasportate dai fiumi e corsi d'acqua; e quasi tutta la spiaggia del mare è occupata da recenti formazioni di suolo artificiale. L'antico mare, o baia di Pompei, è costituito dalla pianura di Castellammare fatta da cenere vulcanica e da alluvione del Sarno.

Gli scrittori notano che l'antico porto di Napoli era presso S. Giovanni Maggiore, poi se ne formò un altro verso S. Onofrio, ed, anche questo interrto, se ne fece un terzo da Carlo II d'Angiò.

Nelle memorie storiche di *Ceva Grimaldi*, stampate nel 1857, vi è una pianta della città di Napoli nella quale sono segnate le successive ampliamenti, aumenti di fabbricati e murazioni, che si sono succedute nelle diverse epoche dei tempi, da Cesare fino ai giorni nostri.

Da quei documenti risulta, che la Napoli antica era situata sulla collina, che si trova al confine orientale dei Campi Flegrei, e perciò era tutta fabbricata sopra tufo vulcanico, e che i territori presso la valle del Sebeto, ed i suoli artificiali ricavati dalla spiaggia del mare, furono occupati nei successivi aumenti avvenuti nel medio-evo.

Se si cerca un motivo per spiegare come in quell'epoca i nuovi edifici sorsero in quel sito meno salubre e meno incantevole, tra tanti altri che nel nostro golfo sono rinomati per salubrità e per bellezza, bisogna ricordare che dal 79 dell'era volgare cominciarono le terribili eruzioni del Vesuvio, che nel 1190 avvenne l'incendio della Solfatara, e che nel 1578 per un eccezionale cataclisma tellurico sorse il monte Nuovo. Sicché pare che nel medio-evo quel suolo fosse prescelto come un sito più sicuro e meno minacciato dalle lave, dalle piogge di fuoco e di cenere, dagli incendi e dai terremoti di questa regione vulcanica, dai quali furono sepolte e distrutte le antiche città romane.

Io ho ricordato questi fatti per assodare, che nella città di Napoli stanno, uno a fianco dell'altro, due suoli geologici affatto diversi, uno è costituito dal tufo vulcanico, e l'altro dal suolo artificiale di nuova formazione dalla valle del Sebeto fino all'attuale scalo marittimo.

Tra le fasi meteorologiche è la caduta della pioggia, quella che più direttamente ha relazione con la corrispondente costituzione geologica del suolo, poichè, a norma che un terreno è più o meno poroso e permeabile, l'acqua filtra e si distribuisce nel sottosuolo. L'egregio ingegnere Bruno, direttore del servizio idraulico, insieme coll'ingegnere Contarino, hanno fatto i primi scandagli, dai quali si è ottenuto un piano quotato dalle superficie delle acque sotterranee in corrispondenza della topografia della Città. Questo lavoro è stato pubblicato nel Bollettino del Collegio degli ingegneri del mese di marzo 1885, e noi ci limitiamo a riprodurre solo la seguente conclusione.

« Il fatto che si rileva a colpo d'occhio, osservando questa rappresentazione grafica, oltre l'esistenza dell'acqua a fior di terra nelle paludi ad oriente della Città, è che per una zona di circa 250 metri lungo il mare, dal Molo Angioino alla Maddalena, l'acqua si trova a piccole profondità, variabili da circa mezzo

metro a tre metri, e che, nelle altre parti più interne, della città, la profondità varia da 3 metri in sopra.

« I cultori della igiene ammettono che la distanza di due metri almeno tra la superficie del suolo e le acque sotterranee sia un limite sufficiente per la loro innocuità, ma ritengono che per la piena sicurezza sia necessaria la distanza di 4 a 5 metri. Dunque, sotto il punto di vista delle acque sotterranee, la più grande parte del suolo di Napoli trovasi in condizioni saluberrime; essendo solo la quindicesima parte circa a distanze minori di cinque metri, e meno della ventesima parte a distanze minori di due metri. Le Sezioni Porto, Pendino e Mercato, sono in gran parte edificate nel terreno meno salubre. »

Più importanti, dei rilievi geologici ed idrologici, sono gli studi intorno al contenuto di materie organiche che si incontrano nel sottosuolo.

Noi non possiamo qui riprodurre la descrizione minuta delle cloache e dei pozzi neri, nei quali si confondono acque pluviali, fecce e scoli domestici ed industriali; ne accenneremo i tratti generali nel delineare la topografia igienica di Napoli.

**La mortalità comune e la colerica
in rapporto alla topografia igienica delle diverse contrade
di Napoli.**

I dati raccolti dalle sei stazioni meteorologiche urbane ci hanno indicate tre regioni, che, nell'interno della città di Napoli, presentano talune differenze nelle medie delle temperature annuali.

La città di Napoli è divisa in dodici circoscrizioni amministrative, dette Sezioni, e cinque villaggi. Sicchè vi sono diciassette uffici di Stato Civile, i quali possono rassomigliarsi ad altrettanti osservatori, che registrano il movimento della popolazione. Noi, dovendo seguire un certo metodo per studiare i rapporti tra le differenze del clima locale di Napoli, e le influenze che queste esercitano sulla popolazione, cominceremo ad aggruppare le suddette Sezioni amministrative, secondo le precedenti tre regioni indicate dagli osservatori meteorologici urbani.

Nel perimetro della più alta temperatura, segnata dagli osservatori dell'Università e di S. Giacomo, stanno le Sezioni di Porto, Pendino, S. Lorenzo e S. Giuseppe.

Nel perimetro della temperatura intermedia, segnata dagli osservatori di Capodimonte, della Trinità e di Piedigrotta, stanno le Sezioni di S. Carlo all'Arena, Stella, Avvocata, Montecalvario, S. Ferdinando e Chiaia.

Infine, sotto l'influenza della più bassa temperatura, segnata dall'osservatorio di Borgo Loreto, stanno le Sezioni di Mercato e Vicaria.

I cinque villaggi, che stanno intorno alla città di Napoli, si trovano in diverse situazioni topografiche. In-

torno all'osservatorio di Capodimonte, salendo alquanto in sopra, vi è il villaggio dello stesso nome e quelli di Miano, Piscinola, e Marianella.

Al di sopra dell'osservatorio della Trinità, a circa 180 metri sul livello del mare, si estende il villaggio del Vomero.

Di lato all'osservatorio di Piedigrotta nel colle di Posilipo si incontra il villaggio dello stesso nome, che si estende da 30 a 150 metri sul livello del mare.

Più in là in basso, ai piedi di questo colle, verso occidente vi è il villaggio di Fuorigrotta a 45 metri sul livello del mare.

La popolazione, che vive nelle anzidette regioni della città ed in ciascun villaggio, presenta condizioni sanitarie molto diverse, le quali si rilevano dal diverso contingente, che questi vari uffici di stato civile hanno dato alla mortalità annuale ordinaria ed alla straordinaria mortalità colerica.

Sono indispensabili sul proposito le seguenti spiegazioni:

La Direzione Generale di Statistica del Regno ha pubblicato i documenti raccolti nel 1881, 1882, 1883, intorno alle malattie cause di morte, che avvengono in 282 Comuni Capoluoghi di Provincia e Circondari, nei quali la proporzione generale della media della mortalità è di 28.4 per il 1881, di 28.7 per il 1882, e 29 per il 1883.

La mortalità di Napoli particolare è di 31.62 per il 1881, di 28.94 per il 1882 e di 31.49 per il 1883.

Sicchè Napoli, nella mortalità generale del regno, rappresenta un contingente piuttosto grave, ma noi abbiamo avuto la premura di vedere quale era la mortalità in ciascuna delle Sezioni amministrative.

Nell'Ufficio dello Stato Civile, nel 1878, è stato possibile fare un lavoro esatto per riportare i napoletani, che muoiono negli ospedali, ai domicili, nei quali contrassero la malattia, e per distinguere i forestieri, che vengono a morire a Napoli.

Mercè queste correzioni, che per lo passato erano cause di notevoli inesattezze, fu possibile presentare il quadro della mortalità nel 1879-81 quinquennio, messo in relazione con la popolazione censita nel 1881, e calcolata nei due anni precedenti e seguenti del censimento con la distinzione delle dodici Sezioni della Città e dei cinque villaggi.

Il risultato di questi calcoli ci ha dimostrato, che una metà di Napoli presenta un contingente molto inferiore alla media della mortalità degli altri Comuni del Regno.

Facendo le medesime distinzioni per la mortalità colerica nel 1884, si vede che una parte di Napoli è stata invasa dalla infezione, ed un'altra si è mostrata refrattaria.

Ecco i dati statistici che comprovano questi fatti:

SEZIONI	Popolazione calcolata 1882-1883	Media dei morti, per 1000 abitanti, da quel no- vembre 1879 al 1883	Media annuale de- morti di colera per 1000 abitanti, nel 1884
S. Ferdinando	38 536	21.80	4.17
Chiaia	37.389	24.05	3.79
S. Giuseppe	19 761	25.68	11.23
Montecalvario	45 615	27.21	5.63
Avvocata	40 203	26.78	3.83
Stella	41 443	28.27	5.16
S. Carlo all'Arena	28.923	30.30	7.01
Vicaria	64 835	32.02	17.80
S. Lorenzo	23.287	32.36	7.77
Mercato	57.605	32.95	30.90
Pendino	35 609	34.31	27.99
Porto	38 673	33.76	28.30
Villaggi			
Fuorigrotta	8.755	25.12	2.74
Posillipo	4.432	22.24	1.80
Vomero	9.867	25.37	3.65
Miano	4 160	29.79	5.28
Piscin. Mai.	4.702	29.40	2.55
Totale	504.795	31.45	13.81

La differenza della mortalità comune e della colerica, nelle diverse regioni di Napoli, non può essere l'indice delle condizioni sanitarie, che caratterizzano la varietà dei climi locali, se non si mette in relazione con le accidentalità che dipendono dall'altezza del livello del mare di ciascuna località, dalla configurazione del suolo ed esposizione dell'abitato, dall'origine geologica, natura e spessore approssimativo permeabile del terreno in rapporto alla profondità e direzione dell'acqua nel sottosuolo, ed infine con l'agglomerazione delle case e con la densità della popolazione.

Il gruppo delle quattro Sezioni, comprese nella prima regione di alta temperatura, offrono le seguenti particolarità. In Porto e Pendino bisogna distinguere la zona litoranea, fino a 3 metri sul livello del mare, da quella interna, che sale fino a 40 metri.

La zona litoranea è fatta da antiche e successive colmature per la maggior parte artificiali, ed anche per protrazione naturale di spiaggia ove la falda dell'acqua sotterranea, mantenendosi in media a 3 metri sul mare, si trova a circa 2 metri di distanza dal suolo.

In questa contrada le condizioni del sottosuolo sono modificate dalle cloache, che sboccano lungo la spiaggia, e che spesso si trovano in contropendenza, e perciò formano ristagni.

Si sono abbattuti i vecchi fondaci e si sono aperte nuove vie, ma non è diminuito l'affollamento della popolazione, che risulta aumentata nell'ultimo censimento e nelle verifiche fatte dall'ufficio d'anagrafe. E questo fatto si spiega, perchè deve rimanere a Porto la gente che vive col commercio marittimo, ed a Pendino e nei rioni interni del Mercato la popolazione che lavora nelle industrie di fonderie di metalli, tintorie, nelle botteghe di fabbri-ferrai e di merciaiuoli, nei negozi di ceneri e vendita di panni vecchi, e cose simili. Sic-

chè qui s'incontrano anche i fattori del miasma urbano, che depaupera gli organismi per i lenti intossicamenti chimici e biologici prodotti d'aria alterata.

La seconda contrada di questa regione è occupata dalle parti interne delle Sezioni Porto e Pendino, che stanno al di sopra di 5 metri sul livello del mare, e da tutta la Sezione S. Lorenzo, che arriva fino a 40. Questa contrada corrisponde presso a poco alla parte di Napoli più antica, nella quale il suolo vulcanico ha ricevute le più grandi modifiche dalle opere umane. Qui l'acqua sotterranea in basso s'incontra in media a 3 metri sul livello del mare, ed in alto arriva fino a 9. Sicchè, mentre nella zona litoranea abbiamo lasciato il minimo della distanza del suolo superiore di due metri, in alto man mano va aumentando fino a 34 m. nei tratti più elevati che segnano 40 metri sul livello del mare. Perciò le condizioni idrografiche del sottosuolo in questa contrada si modificano in tratti vicinissimi.

Noi qui dobbiamo ricordarlo per constatare che l'umidità sotterranea permanente della zona litoranea va presto scomparendo nella contrada soprastante, in cui aumenta lo spazio occupato dagli strati di terreni permeabili, in guisa che resta asciutto il suolo, nel quale sono impiantate le fondamenta delle case.

Nelle Sezioni Porto e Pendino predomina il *miasma urbano* dipendente dalle agglomerazioni delle case e della densità della popolazione, come risulta dalle tavole del censimento. Qui i fabbricati si affollano in piccoli spazi, e vi è un maggior numero di bassi e di sedi e settimi piani abitati.

Questo *miasma urbano* si viene in qualche modo attenuando nella Sezione S. Lorenzo, ma continua ad esercitare la sua malefica influenza, perchè, nel quadrato dal Corpo di Napoli alla Sapienza, le strade strette e mal ventilate sono fiancheggiate da palazzi alti, ed il maggior spazio è occupato da chiese e monasteri e ne resta pochissimo, nel quale si addensa la popolazione, specialmente a fianco alla piazza del Purgatorio.

La Sezione S. Giuseppe occupa uno spazio che sta verso i 20 metri sul livello del mare, ed il livello dell'acqua sotterranea sale fino a 3, sicchè la media distanza è di 17 metri.

Fin dal 1872 l'ingegnere Ruggiero, in una relazione speciale, notava come in questa Sezione le cloache si trovano piuttosto costruite in buona regola, e per grandezza e per pendenza.

La distribuzione dei fabbricati è molto migliore di quella di S. Lorenzo, e, sebbene vi fossero i vicoli della Corsea e dei Guantai, pur l'ampia strada Medina e la piazza del Municipio, attivamente ventilate dalle aure marine, ne costituiscono un naturale compenso. Questa più igienica situazione coincide con il contingente di mortalità della popolazione, che in questa Sezione interna è molto lieve.

Confinanti dall'altro lato con le Sezioni Pendino e

S. Lorenzo sono quelle di Vicaria e Mercato; di queste, la prima (Vicaria) si estende verso la valle del Sebeto, e la seconda (Mercato) gira tra questa ed il lido del mare.

Il territorio di queste due Sezioni ascende fino a 30 metri e l'acqua sotterranea arriva fino a circa 10. Ma nella zona più bassa di 5 m. l'acqua sotterranea sale fino a 3, e poi, quando dalla contrada di Porta Nolana si sale verso Foria, il suolo superiore ascende da 10 a 20 metri, mentre l'acqua sotterranea si mantiene al livello da 3 a 9 metri. Sicchè, nella parte più bassa, la media di distanza dell'acqua sotterranea dal suolo superiore si mantiene a 2 m. come nell'adiacente zona litoranea di Sezione Pendino; ma, quando si va dal Nord al Sud da 10 a 20 m., la distanza minima è di 7, la massima è di 11.

Le contrade interne delle Sezioni di Vicaria e Mercato presentano condizioni edilizie analoghe a quelle di Porto e Pendino, come pure nei borghi di Loreto e S. Antonio Abate, ma in generale le strade sono più larghe e gli edifici meglio distribuiti.

Quando poi si passa al territorio occupato dalle case sparse, questo è percorso dal fiumicello Sebeto e dai numerosi corsi d'acqua secondari; e qui si risentono gli effetti del *miasma palustre*, specialmente per le acque stagnanti nelle terre coltivate ad ortaggi, che volgarmente si dicono *paludi*.

Maggiori accidentalità topografiche ed orografiche presentano le Sezioni appartenenti alla regione di temperatura intermedia, segnata dagli Osservatori di Capodimonte, della Trinità e di Piedigrotta, cioè S. Carlo all'Arena, Stella, Avvocata, Montecalvario, Chiaia e S. Ferdinando. Questa regione alta è distinta dalla bassa per mezzo della strada Roma, già Toledo, che cammina da settentrione a mezzogiorno, e di quella di Foria, che continua tra oriente ed occidente.

Queste vie hanno un punto d'incontro verso il Museo, ed ivi segnano 52 m. sul livello del mare, mentre l'estremo meridionale a piazza Plebiscito sta a 19 metri, e quello orientale verso il Reclusorio a 22 metri.

La strada di Foria è larghissima e sottoposta ai venti Nord-Est provenienti dalla valle del Sebeto. La strada Toledo ha una larghezza piuttosto regolare rispetto ai palazzi che la fiancheggiano, ed è sottoposta all'influsso dei venti marini. Ma questa diversa influenza dei venti, che è sensibile ai due estremi delle suddette strade Toledo e Foria, si viene attenuando nei tratti interni.

Sono eziandio notevoli le accidentalità del sottosuolo, che determinano importanti modifiche nelle fasi della climatologia sotterranea.

Le anzidette colline sono costituite da agglomerati vulcanici, più o meno compatti, derivanti da antichi depositi marini, e le grandi masse di tufo si veggono negli scavi fatti in molti punti.

Il *Foussangrives* dice che Napoli è città messa sopra un suolo scavato e la rassomiglia a Roma, Siracusa,

Palermo e Parigi. Ma bisogna distinguere che questo paragone può farsi per la parte sparsa nelle colline. Ivi si trovano le antiche catacombe, le quali stanno sotto il colle di Capodimonte, hanno una grande estensione e si diramano per diverse direzioni, talchè escono con diversi sbocchi alla Sanità, a S. Maria della Vita, a S. Gennaro dei Poveri ed a S. Efremo Vecchio.

Il territorio occupato dalle Sezioni S. Carlo all'Arena e Stella comincia da 22 m. sul livello del mare e va fino a circa 100 m. Il primo strato di acqua sotterranea in basso sta a circa 9 m., ed in alto a 12 m. sul mare. Sicchè in basso il minimo della distanza dell'acqua sotterranea è di 13 m. ed in alto arriva fino ad 88 m.

I fabbricati delle Sezioni Avvocata e Montecalvario si estendono da circa 20 a 90 metri sul livello del mare, e la falda di acqua sotterranea ascende da 3 ad 11 metri, in guisa che in basso dista dalla superficie 23 m. ed in alto 79.

Ma i miasmi tellurici sono in questa contrada determinati dagli stagni, temporanei o permanenti, fatti dalle acque di pioggia e dagli scoli domestici e cloacali, che invadono i cavi sotterranei ai quali innanzi abbiamo accennato.

Anche la orografia della rete cloacale determina caratteristiche differenze tra la regione orientale alta e la bassa.

Lungo la strada Toledo vi è la cloaca massima, nella quale scendono gli scoli putridi e pluviali, domestici ed industriali della parte superiore dei fabbricati fino al corso Vittorio Emanuele, come dall'altra parte, lungo la strada Foria, scende dalle Fontanelle la cloaca, che dai Vergini passa per Foria e raccoglie gli scoli luridi e pluviali di S. Carlo all'Arena e Stella.

Determinati questi profili generali orografici, geologici ed idrografici, che costituiscono le principali differenze tra la climatologia igienica delle regioni orientali della Napoli bassa ed alta, vediamo le particolarità più minute, che questa seconda presenta per le accidentalità topografiche e per la disposizione degli edifici.

I fabbricati di S. Carlo all'Arena e Stella sono sparsi in un territorio nel quale si alternano declivii pittoreschi, altipiani ed avvallamenti. Nel lato sud-est è notevole la contrada S. Giovanniello, che sta in media a 25 m. sul livello del mare, in mezzo a colli che la riparano dall'influsso troppo attivo dei venti sciroccali e grecali. Questa contrada era dagli antichi medici indicata per i tisiaci e per gli affetti da catarri cronici bronchiali, ed oggi nella prossima collina di Capodichino si sono stabiliti taluni manicomi privati. Il Municipio ha eziandio impiantato l'ospedale dei morbi infettivi nell'opposta collina di Poggioreale.

In questo confine orientale della Sezione S. Carlo all'Arena non vi sono che case sparse, e si vengono popolando le falde della collina di Capodimonte e specialmente la salita Miradois fin sotto la Specula Astronomica, che sta a 139 m. sul livello del mare.

ato sud-west della suddetta collina finisce in un avvallamento a 41 m. sul livello del mare nella contrada detta *Sanità*. Questo nome può corrispondere alla salubrità delle case sparse nei declivii che circondano questa valle, ma nella parte più bassa l'aria è poco rinnovata e vi è precipitazione di umidità, specialmente nelle ore della sera per il rapido raffreddamento delle campagne sparse nel versante delle colline rivolte a nord-est.

Questa contrada si trova nel confine delle Sezioni S. Carlo all'Arena e Stella, e dopo questo avvallamento succede un'altra serie di colline, nelle quali sono sparsi i fabbricati che continuano nella Sezione Avvocata. Qui è da notarsi l'antico colle Olimpico tra il Cavone e Pontecorvo fino all'attuale Ospedale di Gesù e Maria, che si dice corrispondere al tempio di Giove Olimpico. Ma, al disotto del versante orientale del colle di S. Elmo, vi è un altro avvallamento occupato dalle contrade di Montesanto, Ventaglieri, Pignasecca, che costituiscono la zona di confine tra la Sezione Avvocata e quella di Montecalvario. Qui le disposizioni orografiche sono analoghe a quelle dell'Arena della Sanità, e perciò nei punti più bassi prevale l'umidità.

Queste colline, come abbiamo visto, hanno un sottosuolo asciutto, perchè le acque sotterranee sono sottoposte a grandi masse di tufo vulcanico, gli edifici sono per lo più rivolti a sud est, sud-west, sono quasi tutti di recente costruzione, non sono molto alti, e fiancheggiano strade piuttosto larghe.

È utile ricordare che queste Sezioni di S. Carlo all'Arena, Stella ed Avvocata sono costituite, in gran parte, dal territorio suburbano che si trovava fuori delle cinte di mura di Napoli medioevale. La stessa Sezione Montecalvario, che rimonta all'epoca del vicerè D. Pietro di Toledo, ha molte strade parallele a quella che conserva il nome del suo fondatore e moltissime che scendono dalla mezza costa in direzione perpendicolare. Sicchè la disposizione dei fabbricati è fatta a scacchiera, tutti ben soleggiati ed intorno ad ogni gruppo di case l'aria circola liberamente ed attivamente.

Il corso Vittorio Emanuele, che, costeggiando la collina di S. Elmo, cammina nelle zone più elevate, nelle quali si vanno estendendo i fabbricati delle Sezioni Avvocata e Montecalvario completa il panorama di questa contrada di Napoli incantevole e salubre.

Quando dalle colline si esce di nuovo al mare s'incontra la Sezione San Ferdinando. Questa comincia in basso dalla strada nuova detta Partenope a 4 metri sul livello del mare, e sale fino al largo Plebiscito a 49 m. costeggiando il monte Echia (Pizzofalcone), che si eleva a 60 m. In questa Sezione vi è solamente una contrada insalubre per affollamento nel rione, abitato dai marinai in S. Lucia. È notevole l'avvallamento interno misurato dalla via inferiore di Chiaia, a m. 20, e dal Ponte, che la cavalca per congiungere i tratti

superiori, che stanno a m. 40 sul mare. Il livello dell'acqua sotterranea non sale di là da 2 metri; sicchè la distanza dalla collina di Pizzofalcone è di 38 m., e dal piano stradale di Chiaia di 18.

Qui, presso il Chiatamone, scende la cloaca massima, la quale riversandosi nel mare svolge una gran quantità di gas idrogeno solforato. Quel puzzo molesta senza dubbio tale incantevole contrada, ma pure, siccome questa cloaca è ampia ed ha regolare pendenza, non determina ristagni superiori, e forse perciò la infezione colerica non ha infierito in quella regione.

Quando col nuovo riordinamento della fognatura sarà allontanato dalla spiaggia questo sbocco cloacale così molesto, e sarà risanato il Rione di S. Lucia, l'attuale minimo di mortalità, che in questa Sezione è del 24.80 per mille abitanti, dovrà ancora scendere di più.

La Sezione di Chiaia occupa l'amena riviera, la quale messa al lato occidentale è riparata per il monte Echia per l'influsso dei venti di Greco e di Levante, e, ben soleggiata, costituisce un'amena stazione invernale. La curva di livello dell'acqua sotterranea di un metro interseca in vari punti la curva di livello del suolo superiore di 5 m. Sicchè la media di distanza è di 4 m. In sopra la falda di acqua sotterranea non va al di là dai 5 m., mentre il piano occupato dalle case ascende a 40 ed a 50 m.; sicchè la distanza dal suolo in media è da 37 a 47 metri in un perimetro lontano 600 m. dal lido.

I documenti raccolti dal Capasso, intorno alle condizioni igieniche della Riviera di Chiaia, dimostrano come, fino allo scorcio del passato secolo, la polizia urbana era molto negletta, ma che ciò non derogava alla bellezza del sito, che era tenuto per il più salubre ed ameno di tutta la città, anzi del mondo, e solo più tardi si ordinò che si abolissero gli orti, o, come diciamo noi, le paludi di cui il borgo abbondava.

Le malattie dominanti in Napoli e nella regione Campana.

In questi ultimi anni si è diffuso il sospetto del predominio dei morbi infettivi acuti in Napoli e specialmente della tifoide. Questo sospetto ha sventuratamente trovato credito anche tra medici stranieri. Infatti il *Lebert* in tre conferenze, stampate a Losanna nel 1876, descrive le bellezze e l'eccezionale salubrità di molti punti del nostro Golfo, ma poi narra che da Napoli era fuggito a Castellammare per paura della tifoide, della quale gli avevano parlato i medici di Genova e di Roma.

Le nostre osservazioni ci mettono in grado di smentire queste dicerie messe in giro per allontanare da Napoli i viaggiatori, e le statistiche ufficiali dimostrano che esse sono prive di ogni fondamento.

Il dottor Serafino, nelle sue relazioni annuali intorno alla vaccinazione ed al censimento vaccinicò in Napoli, ha per un quinquennio raccolte le cifre dei morti per malattie infettive in generale e per il tifo, la tifoide ed

il vaiuolo in particolare, ed ha ottenuto i risultati compendiatî nel seguente quadro statistico.

Medie di mortalità per 1000 abitanti del quinquennio 1889 al 1893.

CITTÀ	Mortalità generale	Per morbi infettivi in genere	Per tifo e tifoide	Per vaiuolo
Napoli	30.94	2.99	0.75	0.04
Roma	26.16	2.60	0.49	0.39
Milano	29.97	2.92	1.05	0.05
Torino	27.56	3.07	0.95	0.10
Parigi	26.74	3.27	1.00	0.50
Londra	21.16	2.84	0.26	0.20
Bruxelles	24.56	1.55	0.29	0.28
Berlino	28.19	3.57	0.45	0.01
Vienna	27.14	2.44	0.21	0.70
Budapest	34.30	3.56	0.65	0.88
Pietroburgo	39.61	6.56	3.31	0.72
Monaco	32.78	3.00	0.43	0.02

Noi abbiamo sommata la mortalità di 41 anni dal 1873 (quando cominciarono i nostri lavori di Statistica Medica del Municipio) al 1883, ed abbiamo avuto i seguenti risultati.

Mortalità generale degli 11 anni 1873-1883 171707.

	TOTALE	MEDIA PER 100 MORTI
Pleuro polmoniti	46177	23.4
Tisi polmonare	16709	9.7
Vizi cardiaci	10797	6.2
Infiammazioni intestinali	17192	10.0
Morbillo	2804	1.6
Scarlattina	1008	0.56
Difterite	2884	1.6
Vaiuolo	488	0.28
Tifo	4161	2.4
Febbri intermittenti	1375	0.80

Per dare una dimostrazione più diretta del nostro assunto ritorniamo alle citate pubblicazioni del Ministero intorno sulle cause di morte nel triennio 1881-83, in 282 Comuni, Capoluoghi di Provincia e di Circondari.

In questo lavoro l'Italia è divisa per regioni, e Napoli sta nella Campania insieme ai Comuni, che hanno una popolazione corrispondente ad una sua Sezione, e taluni a qualche suo villaggio.

Noi profitiamo di questa statistica delle principali malattie, cause di morte, nei Comuni della Campania, per distinguere le influenze morbose dominanti in tutta la regione, da quelle speciali che potrebbero indicare un fomite particolare d'insalubrità della città di Napoli.

In ordine ai morbi infettivi, questa grande massa di popolazione napoletana non può non dare un certo contingente alle forme sporadiche, e perciò qui figurano tutti.

Ma il vaiuolo ha colpito Salerno, Benevento, ed Ariano di Puglia, mentre a Napoli non vi sono stati che pochissimi casi di morte. La difterite ed il croup hanno relativamente nel 1882 attaccato più Pozzuoli, che Napoli. La tifoide ha dato un maggior contingente di mortalità relativa a Castellamare, a Benevento ed Avellino, mentre a Napoli è stata più mite ed ha attaccato a preferenza le caserme.

Dagli anzidetti documenti noi abbiamo tolte le cifre del seguente quadro statistico comparato delle malattie dominanti nei principali Comuni della regione Campana.

COMUNI	Popolazione	Difterite e Croup		Febbre tifoide		Febbre da malaria e cachessia palustre		Tubercolosi		Malattie acute dell'apparecchio respiratorio		Enterite catarro intestinale diarrea	
		Mortalità di 3 anni	Rapporto su 1000	Mortalità di 3 anni	Rapporto su 1000	Mortalità di 3 anni	Rapporto su 1000	Mortalità di 3 anni	Rapporto su 1000	Mortalità di 3 anni	Rapporto su 1000	Mortalità di 3 anni	Rapporto su 1000
Napoli	494314	1088	3.20	1088	2.20	188	0.38	4372	8.84	8853	17.91	8973	8.04
Casoria	9791	30	3.00	11	1.12	2	0.20	46	4.70	152	15.53	98	10.01
Castellamare di Stabia	33102	80	2.41	133	4.02	12	0.36	105	3.17	463	14.00	474	14.82
Pozzuoli	17269	96	5.56	28	1.62	28	1.62	84	4.86	251	14.53	117	6.78
Salerno	31245	60	1.92	105	3.36	30	0.96	283	9.06	657	21.02	542	17.35
Campagna	9028	13	1.44	91	10.08	26	2.88	15	1.66	149	16.50	115	12.74
Sala Consilina	6107	"	"	5	0.82	6	0.98	9	1.47	65	10.64	66	10.81
Vallo della Lucania	4999	1	0.20	12	2.40	26	5.20	13	2.60	66	13.20	13	2.60
Caserta	30550	43	1.41	81	2.65	22	0.72	182	5.96	640	20.94	266	8.71
Gaeta	16901	27	1.60	54	3.20	17	1.00	60	3.05	126	7.45	88	5.21
Nola	11931	28	2.34	31	2.58	5	0.42	46	3.89	205	17.18	111	9.30
Piedimonte d'Alife	7013	60	8.55	15	2.14	13	1.85	34	4.85	55	7.84	36	5.14
Sora	13208	35	2.65	21	1.59	41	3.11	36	2.72	63	4.77	190	14.88
Benevento	21631	52	2.41	80	3.70	64	2.95	111	5.13	274	12.66	237	10.96
Cerreto Sannita	5343	11	2.06	22	4.12	13	2.43	13	2.43	61	11.42	37	6.92
S. Bartolomeo in Galdo	7655	20	2.61	19	2.48	113	14.76	6	0.79	75	9.80	54	7.05
Avellino	22920	109	4.75	67	2.92	17	0.74	113	4.93	303	13.22	194	8.47
Ariano di Puglia	14398	73	5.07	30	2.08	50	3.48	32	2.22	230	15.98	179	12.43
S. Angelo dei Lombardi	7073	7	0.99	7	0.99	6	0.85	20	2.82	124	17.53	118	16.69

Da questi dati statistici risulta che, in Napoli dominano piuttosto le malattie croniche che le acute, più le comuni che le infettive, ed a preferenza quelle che attaccano gli apparecchi respiratori.

Il Golfo di Napoli e le stazioni sanitarie moderne.

Oggi che le cure climatiche hanno acquistato un posto importantissimo per il trattamento di moltissime malattie, i medici si sono fermati a studiare l'azione terapeutica specialmente dell'aria delle alte montagne, delle coste marittime e delle isole. Le esperienze empiriche hanno da principio accreditate quasi tutte le stazioni sanitarie, e poi si sono aggiunte le osservazioni meteorologiche più o meno perfette, ed i fatti clinici più o meno esatti, i quali hanno sempre confermato e spesso esagerati i benefici di questo o di quel clima. La scienza si è troppo spesso messa a servizio della speculazione, e per lo più sono salite in maggior rinomanza quelle stazioni sanitarie, che meglio hanno saputo fare le spese della pubblicità.

Napoli ed il suo golfo, non solo non sono stati fortunati in questa concorrenza, ma negli stessi trattati di climatologia di autori stranieri ed italiani, o sono trascurati o giudicati con criteri falsi.

Non rileviamo le inesattezze stampate dal *Carriere* nella sua climatologia d'Italia, poichè egli non aveva raccolte, che poche osservazioni nel 1840 41 42. Notiamo invece con sorpresa che, mentre oggi è tanto progredita la meteorologia in Italia, qualche climatologista nostro ripete quei giudizi smentiti dalle quotidiane osservazioni. Si ripete, per esempio, che in Napoli predomina lo *sci-rocco sud-est*, mentre invece il predominio è del *libeccio sud-ovest*, e quindi, non potendo spostare le temperature invernali e le estive, si esagerano le oscillazioni diurne, che sono comuni tanto al golfo di Napoli, quanto a molte coste marittime, le quali passano per le più rinomate stazioni sanitarie.

In quelle contrade si notano le più minute particolarità topografiche, che rendono certi siti più riparati dai venti, e nei quali le variabilità dell'atmosfera sono meno sensibili, ma Napoli, che è pure una grande città, è appena notata nella situazione geografica, nella quale s'incontra.

Nella terapia climatica di Hermann-Weber (recentemente tradotta da medici napolitani, senza commenti) si trova un'arbitraria divisione dei climi, che qui non discutiamo, ma ci limitiamo solamente alle relazioni con le reali condizioni di Napoli e vicinanze.

Il Weber classifica il clima di Napoli tra gli asciutti litorali o marini, e si limita a dire che *non ostante la sua gran bellezza ed apparente uniformità, è appena conveniente per dimora di malati, ma se ne può trarre benissimo profitto come luogo di divertimento e di riereazione*. Indi passa a Castellamare ed a Sorrento, notando che venivano da Galeno raccomandate

per i tisiaci, come soggiorno di montagna, ma erano senza dubbio il latte eccellente e l'aria pura che esercitavano un'azione spesso salutare sui malati, che vivevano nelle antiche campagne romane. Dice che Salerno ha perduto la sua fama come stazione climatica per le regioni paludose del vicino Pesto; che Amalfi ha aria calda e vivificante, ma il riparo verso il nord è interrotto da una balza scoscesa; trova che a Capri il terreno e l'aria sono asciutti, ma i venti talora rilassanti. In generale osserva che questi nostri luoghi non sono adatti per stazioni invernali, e che invece vi si possono passare gli ultimi mesi di primavera fino ad ottobre, quantunque per la massima parte delle costituzioni nordiche, il calore in età sia troppo rilassante. Ma tutti questi apprezzamenti sono privi di documenti e di osservazioni.

Intanto, in questo stesso capitolo dei climi asciutti, litorali e marini, il Weber mette in prima linea la Riviera di ponente nella costiera ligure tra Hyères e Savona. Nelle note meteorologiche di quelle regioni registra che la loro media temperatura nell'inverno è di + 9° fino a 12°, che l'umidità media relativa è di circa 65 sino a 70 per cento da ottobre ad aprile, che nei mesi di cura le giornate di pioggia sono solo 40 fino a 50. Nota specialmente a Mentone la temperatura media annua al di là di 16°, ed a S. Remo 16°5, e qui aggiunge più minute particolarità meteorologiche.

Se fossero conosciute all'estero le osservazioni del rinomato Osservatorio di Capodimonte, si vedrebbe che il clima di Napoli si trova in condizioni anche più favorevoli di quello della costiera di ponente, come si rileva dai seguenti risultati pubblicati nel 1881 dall'astronomo Brioschi.

MESI	PRESSIONE ATMOSF.	TEMPERA- TURA	PIOGGIA	OSSERVAZIONI
	mm		mm	
Gennaio	749.80	8.60	89.9	Per la temperatura e la pressione le medie si sono ricavate da un periodo di 15 anni, per la pioggia da un periodo di 59 anni di osservazioni.
Febbraio	49.79	9.34	62.6	
Marzo	45.84	10.51	76.8	
Aprile	47.37	14.34	64.5	
Maggio	48.21	18.47	43.4	
Giugno	48.82	22.09	36.6	
Luglio	48.61	24.63	33.1	
Agosto	48.58	24.47	26.5	
Settembre	49.86	21.81	61.2	
Ottobre	48.76	17.22	134.9	
Novembre	47.92	12.20	125.6	
Dicembre	45.38	9.36	120.1	
ANNO	48.25	16.09	875.2	

Le osservazioni meteorologiche, che per lo passato erano tanto imperfette, non meritavano giustamente la fiducia dei clinici seri; ma sorprende il vedere che taluni, anche illustri, non hanno un concetto chiaro del progresso della meteorologia, nè riconoscono come questa può rendere oggi utili servizi alla medicina ed alla igiene.

A questo proposito vogliamo riportare le considera-

zioni dell'illustre clinico Jaccoud, per le quali egli, mentre dà la principale importanza al trattamento climatico nella cura della tisi polmonale, preferisce sostituire i suoi apprezzamenti personali alle osservazioni meteorologiche. Ecco come si esprime nella sua prima lezione su questo argomento:

« Con lo stesso clima due località possono avere un « valore medico molto diverso, e ciò unicamente per « la rispettiva posizione topografica; che ci diranno « su ciò i quadri meteorologici? Nulla. Così pure, l'im- « pressione esercitata sull'organismo dai vari climi è « in una certa misura indipendente dai fenomeni fissi e « trascrivibili che costituiscono la climatologia della re- « gione esaminata: con medie termiche molto vicine, « con medie barometriche, igrometriche e anemolo- « giche, sensibilmente simili, due regioni possono essere « molto dissimili nei loro effetti sull'uomo sano e sul- « l'infermo. Questa impressione speciale del clima sul- « l'organismo, azione indefinibile di cui non si può « apprendere la causa, la domanderete invano alle ta- « vole delle condizioni atmosferiche; essa non può essere « giudicata che sul posto, bisogna subirla per apprez- « zarla; e questo è uno degli elementi fondamentali « del problema ».

Lo Jaccoud, per risolvere questo problema, ha visitato le principali stazioni sanitarie di Europa, d'Asia e d'Africa, e con quella competenza clinica, che nessuno mette in dubbio, ha raccolto una serie di utili osservazioni. In seguito a queste sue ispezioni personali, egli stima che, per caso particolare della tisi polmonale, convenga introdurre una distinzione nuova ed affatto speciale, che sarebbe questa: climi di *altitudine* o con bassa pressione barometrica; climi di *pianura* con pressione barometrica media, o poco inferiore alla media.

« I tipi completi del primo gruppo (egli dice) sono « le stazioni comprese fra 1500 a 1900 metri, ma al « di sotto di questo limite inferiore, e scendendo sino « a 1000 metri nelle nostre latitudini, e sino a 500 « nelle latitudini settentrionali, le residenze di mon- « tagna debbono essere comprese nella stessa classe, « poichè, se non hanno nello stesso grado l'influenza « particolare dei tipi del genere, hanno sempre un'a- « zione fortificante e ricostituente analoga; e queste « differenze nell'intensità degli effetti permettono di « rispondere, nella pratica, alle indicazioni variabili « tratte dalle individualità degli infermi.

« Nel secondo gruppo, climi di pianura, comprendo « tutte le stazioni, montuose o no, la cui altitudine è « inferiore a 400 metri. »

Questa divisione, che lo Jaccoud dichiara *la più vera di tutte*, si fonda sull'azione salutare dell'aria rarefatta, che egli crede utilissima in un certo periodo della tisi. In tal guisa, mentre in principio dichiarava imperfette le indicazioni che venivano da tutto il corredo delle

osservazioni meteorologiche, in seguito si contenta di una sola. Ma intanto egli stesso non può conoscere la importanza delle altre influenze meteorologiche: anzi le compendia *nella uniformità della temperatura risultante dalla debole differenza delle oscillazioni diurne e mensili, nell'uniformità dello stato igrometrico, nei limiti dell'umidità media, nella rarità dei venti...* Ora, se tutti questi fenomeni possono calcolarsi con i metodi esatti che fornisce la meteorologia, perchè si vogliono ad essi sostituire gli apprezzamenti personali e le notizie fallaci?

Lo Jaccoud attribuisce ai climi di altitudine *l'azione eccitante e fortificante*, e presceglie le stazioni svizzere di Davos a 1556 metri sul livello del mare, Samaden a 1745, e Saint-Moritz a 1855. Riconosce invece *l'azione sedativa e la debilitante* nei climi bassi e tiepidi, e si ferma a *Madera, Algeri*, a distanza già grande, alla Sicilia ed eccezionalmente all'Egitto.

Venendo a queste conclusioni lo Jaccoud afferma che la ricchezza numerica delle *stazioni sanitarie* è più un'apparenza che una realtà, ma pur nondimeno aggiunge come stazione di supplemento ai climi di altitudine Goerbersdorf nella Slesia a 537, Zalkenstein nel Jaumy a m. 500, ed Aussee nella Stiria a 700 metri, e, tra i climi di pianura, crede che le diverse località della Riviera Mediterranea non hanno il diritto a titolo di stazioni mediche, ad eccezione di Cannes e Mentone, S. Remo e Spezia.

Ora perchè non mettere in relazione i fenomeni meteorologici in queste notevoli distanze per mezzo di speciali osservatorii? Perchè non profittare almeno delle osservazioni esistenti? Qual clinico serio oggi si contenta del *termotatto*, e non calcola il calore della febbre col termometro?

Se i medici avessero consultato le osservazioni meteorologiche, avrebbero potuto cominciare a sostituire i calcoli scientifici agli apprezzamenti arbitrari, e, non potendo conoscere tutta la verità, almeno non avrebbero sanzionati con la loro autorità molti equivoci. Perciò non deve recar sorpresa il vedere che il golfo di Napoli non occupa nella climatologia igienica il posto che gli spetta; ma bisogna deplorare che questa non sia ancora riconosciuta come scienza speciale.

Noi adunque, riproducendo le osservazioni meteorologiche dell'Osservatorio di Capodimonte, che da tanti anni registra le fasi meteorologiche del clima di Napoli, segnando per mezzo degli osservatori della rete napoletana le differenze delle medie termometriche, igrometriche, barometriche ed anemologiche dei luoghi vicini, messi a diverse altezze sul livello del mare, e determinando la posizione topografica con le particolarità geologiche ed idrologiche, crediamo di aver stabiliti i primi termini veri per cominciare a studiare le influenze climatiche sulla cura e sullo sviluppo delle malattie.

Intanto anche noi abbiamo le nostre tradizioni in-

torno alle indicazioni mediche dei diversi luoghi che stanno ad oriente e ad occidente di Napoli, e le nostre *riviere di levante e di ponente* debbono essere studiate insieme a quelle della costiera ligure.

Nelle montagne di Vico, tra Castellammare e Sorrento, possiamo offrire stazioni analoghe a quelle della Svizzera da 488 m. sul livello del mare, ove ora si trova l'osservatorio del Deserto di Massalubrense fino al di là di mille metri, dove ne sarà impiantato un altro privato dal benemerito Conte Giusso.

Di rincontro vi è la spiaggia di Pozzuoli, che presenta condizioni climatiche simili a quella della costiera ligure di ponente, ed è sormontata da una serie di colline fino ai Camaldoli. In quella regione dei Campi Flegrei abbondano non solo acque minerali, ma emanazioni gassose medicinali specialmente alla Solfatara.

Mentre nel lato orientale ed occidentale del nostro golfo s'incontrano stazioni che si rassomigliano alle straniere ed italiane più note, nel centro sono degne di studio certe condizioni speciali del clima di questa regione. Le contrade circostanti alle falde del Vesuvio presentano un clima asciutto ed eccitante, e specialmente la stazione di Torre del Greco è da tanti anni riconosciuta utilissima per gl'infermi affetti da idropisia senza infiammazioni.

Barra invece, che sta nel punto più basso, ed è alquanto umida, è indicata in certi periodi della tisi polmonare.

La esperienza clinica dei nostri medici ha confermate queste ed altre indicazioni terapeutiche di molti siti incantevoli, che si trovano nelle vicinanze di Napoli. Ma queste influenze sull'umano organismo debbono essere pure studiate con un metodo scientifico pratico.

La climatologia ippoocratica era fondata sulle osservazioni cliniche, ma oggi, che le scienze fisiche, naturali, mediche e sociali, sono tanto progredite, si richiede la statistica dei fenomeni meteorologici messa in relazione con i fenomeni biologici, che si svolgono sulla superficie della terra.

Oggi si comincia ad ordinare questa statistica, ma i dati che finora si hanno sono molto elementari, e perciò non si possono da essi ricavare conseguenze serie.

Gli uffici dello stato civile che notano le nascite, i matrimoni e le morti, che avvengono in una popolazione, servono a registrare i fenomeni più salienti della vita sociale, così come gli osservatori meteorologici segnano le fasi atmosferiche.

La scienza ha rilevati i rapporti tra la fisica naturale e la sociale, e si pubblicano insieme i bollettini meteorologici e demografici.

Ma questi non sono che studi preparatori necessari a stabilire i termini dei problemi che si debbono risolvere per distinguere le influenze salutari dalle nocive, e quelle che si legano all'*ambiente naturale*, dalle altre che dipendono dall'*ambiente sociale*.

Siccome la topografia, la geologia e la idrografia, sono state indispensabili per valutare le varietà dei fenomeni meteorologici, che caratterizzano i climi locali, così le linee geometriche ed i calcoli aritmetici debbono precisare i caratteri distintivi dell'ambiente sociale in rapporto col naturale. Per esempio la mortalità di Napoli, che è abbastanza grave, non può attribuirsi al clima non tanto benigno, ma alla edilizia antigienica ed all'ambiente malsano della vita cittadina. Perciò vediamo che nel perimetro della città i contingenti della mortalità tra una contrada e l'altra passano dal massimo al minimo, e presentano varietà anche più spiccate di quelle, che si osservano nei fenomeni meteorologici. Mentre la Napoli orientale bassa è invasa e flagellata dal colera, la Napoli media ed occidentale è quasi refrattaria a questa infezione e presenta una media di mortalità molto mite.

La densità dei fabbricati, della popolazione, e le esalazioni malsane, che si deplorano nelle contrade più affollate, non sono estese a tutto il perimetro della città. Anzi, molti tratti delle colline di Napoli conservano la rinomanza di stazioni sanitarie. Le colline di Capodimonte, del Vomero e di Posilipo, sono ora siti di villeggiatura nei mesi estivi, ma conservano le tradizioni di antiche stazioni sanitarie, ed entreranno presto nella vita della Napoli nuova ampliata e risanata.

Il celebre Cotugno aveva proclamato la salubrità di Capodimonte fabbricandovi il suo villino, ed in breve tempo la splendida villa regia e molte altre private si sono edificate per confermare la verità di quel giudizio. Alle falde del colle S. Elmo s'incontra prima la contrada detta per antonomasia la *Salute*, e più in là la villa Floridiana rifatta da Ferdinando I° nel 1816, alla quale se ne sono aggiunte altre moltissime, che adornano il villaggio del Vomero. Come a Cannes così a Mergellina, e nel colle di Posilipo molti ricchi forestieri hanno stabilito le loro dimore, sicchè queste contrade sono frequentate da coloro che viaggiano o per diletto o per salute, e la Riviera di Chiaia, adorna di ottimi alberghi, è una stazione invernale giustamente rinomata.

Bisogna infine aggiungere un'altra serie di considerazioni.

A Madera ed anche in talune altre stazioni sanitarie, che si indicano per la cura climatica della tisi polmonare, si trova questa malattia eziandio estesa nella popolazione indigena.

Questo fatto si può spiegare tanto per mezzo del contagio quanto per le cause depauperanti e per i disordini individuali che costituiscono la prevalente malsania dell'*ambiente sociale*, la quale fa un doloroso contrasto con la *salubrità dell'ambiente naturale*.

Dalle statistiche risulta che le morti per tisi sono frequenti a S. Remo, Firenze, Venezia, Pisa, Roma, ma Napoli pure presenta un contingente ben grave, e se si guarda la mortalità per le malattie toraciche in gene-

rare, la proporzione diventa anche più considerevole. Ma le cause di queste malattie si debbono ricercare nelle influenze dell'ambiente sociale, e nei veleni chimici e biologici, e sarebbe stranezza confondere la salubrità del clima naturale con gli anzidetti agenti morbigeni, che fanno mal governo degli organismi umani.

Le ricerche chimiche, biologiche ed etnografiche sono chiamate a rischiarare questi problemi, che sono stati messi dalla meteorologia da un lato, e dalla demografia e dalla clinica dall'altro.

Da queste osservazioni risulta che la climatologia igienica apparisce scienza antica e ricca di nozioni raccolte in tutto il mondo; ma, se queste si controllano con il rigore scientifico, si verificano tali errori ed inesattezze, che si vede la necessità di riordinare e rifare da capo quel vecchio corredo scientifico, anche più disordinato da calcoli male applicati e da osservazioni cliniche parziali ed esclusive.

Napoli e la Regione Campana

al Congresso idrologico e climatologico di Biarritz.

Nel 1881 surse in Napoli un Comitato promotore di un Congresso idrologico e climatologico, e nel 1882 il Municipio nella riunione dei Meteorologisti italiani presentò il piano di ordinamento della Rete meteorologica napoletana, ed il direttore Brioschi portò un primo contributo alla Esposizione speciale di Torino del 1884, ed un altro nella seconda riunione meteorologica italiana a Firenze nel 1885. Ma il frutto di questi studi non fu tale quale doveva aspettarsi, poichè noi fummo profondamente turbati dalla catastrofe di Casamicciola del 1883, e dalla grave epidemia colerica del 1884.

Non potevamo aspettarci quegli aiuti, che speravamo per gli studi di climatologia igienica nei momenti di così gravi preoccupazioni, e quando gli animi erano intenti ai pubblici soccorsi, alle misure igieniche preventive ed ai progetti delle opere di risanamento.

Questi studi restarono limitati nella corrispondenza tra l'Associazione meteorologica italiana, e gli uffici municipali, come una fiaccola che non si spegneva; perchè le circostanze, che accompagnavano le nostre sventure ci mostrarono che essa poteva spandere molta luce sopra importanti problemi igienici. Infatti noi avemmo occasione di dimostrare come, se gli studi iniziati fossero stati compiuti e preparati prima, avrebbero potuto contribuire a regolare le misure preventive contro l'epidemia colerica, ed ora dimostriamo che essi hanno un grande interesse per dirigere e completare le opere di risanamento della nostra città e delle contrade adiacenti, destinate ad essere trasformate in stazioni sanitarie.

Perciò, se noi non abbiamo potuto per le accennate circostanze straordinarie, preparare a Napoli un Con-

gresso Climatologico ed Idrologico internazionale, siamo stati compensati dal conforto di potere aderire all'invito che ci veniva da Biarritz, ove si è formulato un programma, che s'incontra con i nostri studi, corrisponde ai nostri interessi e può in qualche modo soddisfare eziandio alle nostre aspirazioni. Basterà una rapida rassegna per dimostrare questo assunto.

Quando a Biarritz si discuteranno i mezzi pratici per assicurare il funzionamento delle Commissioni di dipartimento di Meteorologia, noi non avremo la pretesione di dichiarar perfetti i risultati ottenuti dalla nostra rete meteorologica napoletana, ma, dal poco che si è fatto e dal molto che resta a fare, potremo avere maggiori argomenti per avere quegli aiuti che sono indispensabili, affinchè questa Istituzione corrisponda allo scopo scientifico ed umanitario, pel quale è stata fondata.

Gli scienziati francesi dimostreranno i vantaggi di estendere le Commissioni di dipartimento di meteorologia alla Spagna per stabilire la base di uno studio meteorico comparato su tutta la regione dei Pirenei.

Gli italiani invece, che si sono associati con gli stranieri per illustrare la climatologia delle Alpi, e che hanno fatto un certo lavoro in talune importanti diramazioni degli Appennini, avranno interesse ad illustrare il Golfo di Napoli, che era stato lasciato quasi in disparte in questo lavoro internazionale.

Quando gli scienziati francesi ci presenteranno gli studi di climatologia comparata delle diverse zone del mezzogiorno della Francia e delle principali stazioni sanitarie da Biarritz a Mentone compresa l'Algeria, noi dal Golfo di Napoli abbiamo il dritto di farci innanzi per occupare quel posto, che la *Geografia e la Storia* ci assegnano.

Intanto ci affrettiamo a dichiarare, che non potremo far valere i nostri diritti, se non adempiamo ai doveri che abbiamo verso la scienza e la umanità, i quali ci impongono di compiere una grande e radicale riforma nelle nostre istituzioni.

Noi, per esempio, potremmo dimostrare che qui, in un piccolo spazio, s'incontrano le condizioni climatiche adatte a stabilire le stazioni sanitarie, d'inverno e di estate. Ma non potremo inorgogliarci di questi vantaggi naturali, quando altre regioni, meno fortunate delle nostre, ci presenteranno buoni ospedali marittimi per gli scrofolosi, eccellenti stazioni sanitarie per i tisici, e ci mostreranno come hanno saputo armonizzare le cure climatiche e balneari, ed in taluni casi alternare i trattamenti idroterapici, termali e marini.

È utile volgere uno sguardo sereno alla storia per spiegare i motivi di questa nostra decadenza, poichè a noi sembra che non potremo avere il coraggio di entrare seriamente nelle vie additate dal progresso, se non riconosciamo sinceramente i nostri errori, e non confessiamo pure le nostre colpe, se ce ne sono.

E qui siamo obbligati ad aprire una larga parentesi per dimostrare come la nostra decadenza igienica fu prodotta dalle stesse cause che determinarono la nostra decadenza politica. Dobbiamo rifare nostro malgrado questa storia dolorosa, poichè noi oggi, quantunque politicamente risorti, siamo ancora scientificamente ed amministrativamente schiavi dei vecchi pregiudizi.

Ogni epoca ha forme speciali di malattie, che si presentano con maggiore o minore intensità nelle diverse contrade e nei diversi popoli. Sono fortunati quei luoghi, nei quali le malattie meno attecchiscono, ed ove gl'infermi trovano un clima risanatore.

Il Golfo di Napoli, ricco di tante sorgenti di acque minerali, rappresentò la più splendida stazione sanitaria nell'epoca dei Romani. Ma non possiamo lodarci di quelle tradizioni, poichè allora mancava quell'ambiente morale, che è una delle principali condizioni per le stazioni sanitarie.

Le terme sparse a Pozzuoli, a Cuma ed a Baia, lasciarono i ricordi di costumi abbominevoli, perchè nell'epoca della decadenza romana l'aere salubre e le acque termo-minerali furono l'occasione per costruirvi edifici, nei quali al lusso furono associate le orgie più oscure.

Sicchè Seneca disse ai suoi contemporanei: *Non rimarrà nessuna calda sorgente, presso la quale non ergate nuove abitazioni alla crapula ed alla mollezza.*

Se non che pare che Napoli allora facesse una eccezione, rappresentando la parte più sana della civiltà greca innestata alla latina.

Le terme napolitane non erano splendide, ma era comune l'uso dei bagni, che si trovavano a fianco al ginnasio, nel quale l'esercizio ginnastico era accompagnato dal letterario; anzi gli atleti, che colà si educavano, erano non solo istruiti, ma sobri.

Sillio Italico parlando di Napoli ne ricorda il clima beato, ed i miti e dolci costumi, e racconta che qui si veniva da Roma e dalle più lontane contrade per assistere ai nobili giuochi del ginnasio ed alle palestre letterarie. Napoli era in certo modo la culla delle arti belle e delle muse.

Quando cadde la grandezza romana e surse la civiltà cristiana i cataclismi naturali seppellirono Pompei ed Ercolano e non risparmiarono Baia, Cuma e Pozzuoli.

Il territorio di Napoli fu il meno sconvolto, e qui al tempio pagano fu sostituito il cristiano. Invece del ginnasio si fondarono gli ospizi per raccogliere i derelitti, invece delle terme gli ospedali, nei quali le cure farmaceutiche presero il posto delle igieniche.

Chi studia questo mutamento di scena, si conforta, poichè vede il cristianesimo che distrugge la schiavitù ed in omaggio della legge di fratellanza raccoglie l'orfano ed il proietto e cura l'infermo. Ma sepolto il ginnasio era dimenticata la educazione fisica; sorgeva l'Università che raccoglieva le memorie dell'antichità, ma

in essa non si educava l'uomo alla virtù igienica antica.

I Romani ed i Greci non avevano studi igienici, ma il bagno, il ginnasio, le palestre, rappresentavano quelle civiltà più sane. L'uomo nel medio evo risorgeva a nobili sentimenti umanitari, ma sventuratamente si trovò in mezzo alle pestilenze.

Non si dimenticarono le virtù terapeutiche di questa e di quell'acqua termo-minerale, ma il bagno rimase come un'appendice della farmacopea, e non entrava più negli usi della vita, ed era invece un medicamento.

Queste nostre contrade conservano le memorie dell'epoca delle crociate, poichè coloro, che tornavano feriti o infermi, venivano a ristorarsi nel nostro clima di Amalfi e di Salerno e queste circostanze giovarono certamente alla rinomanza alla quale sali la scuola salernitana.

Non erano nemmeno dimenticate le cure climatiche, poichè nel 1570 furono fondati gli ospedali per i *tisici* presso il Lago di Agnano, e per gl'*idropici* a Torre del Greco.

Successe un'epoca nefasta, nella quale Napoli rimaneva sotto il giogo viceregnale spagnuolo, mentre molte altre città italiane e straniere accompagnavano il nuovo cammino, che si apriva la civiltà per la scoperta dell'America.

Questo pellegrinaggio fu molto più fortunato di quello delle crociate, e coloro che si ammalarono in questo nuovo cammino si riposarono e si curarono in altre contrade nelle quali portarono civiltà e ricchezze. Allora sursero nuove stazioni sanitarie nelle coste dell'Atlantico e in quelle spagnuole, francesi, africane e liguri del Mediterraneo.

Dopo il governo viceregnale spagnuolo Napoli sotto Carlo III risorgeva con grande lustro di edifici, con grande entusiasmo per la musica, per le arti, per le lettere, ed anche per la pubblica beneficenza. In quell'epoca furono edificati insieme il teatro S. Carlo e l'Albergo dei Poveri, e si vennero sviluppando ed organizzando i nostri Musei di antichità, che occuparono negli studi classici un posto eminente a fianco agli scavi di Pompei e di Ercolano.

Le scienze naturali trovarono anche tra i napoletani illustri cultori, ed in queste nostre contrade si raccolse un materiale preziosissimo, che rese celebre il Congresso degli Scienziati nel 1845.

Napoli avrebbe certamente rappresentata una parte importante nel risorgimento igienico, che allora si preparava nelle principali città di Europa, se non fosse rimasta isolata nel periodo di reazione dal 1848 al 1860.

In quell'epoca, mentre si moltiplicavano in Europa le ferrovie, il governo sospettoso non aveva premura di richiamare a Napoli i forestieri e sacrificava gl'interessi economici del paese alle esigenze politiche. La fortunata rivoluzione nel 1860 trasportò Napoli fidente ed entusiasta nelle correnti della vita nuova, ma, pre-

occupata di altri interessi e di altri ideali, non curò di ricuperare il posto perduto tra le stazioni sanitarie del mondo.

Non mancarono uomini benemeriti che sollevarono la quistione igienica napoletana, ma quelle voci non trovarono eco in un movimento scientifico ed amministrativo convulso, che subordinava molte cose accessorie ai problemi principali, ai quali è legato l'avvenire delle nostre contrade. Debbo per carità di patria accennare agli equivoci di questa nostra dolorosa situazione.

Tutti coloro che posseggono acque minerali fanno a gara per fondare stabilimenti balneari frequentati solamente nell'estate.

Si son fatte nuove analisi chimiche di quelle acque, ed i nostri medici hanno riconosciuto, che esse sono utili per moltissime malattie.

Vediamo da un lato una schiera di uomini dotti che hanno illustrato le grandezze della nostra vita antica, e dall'altro una non meno nobile schiera di valenti naturalisti, i quali studiano gli eccezionali privilegi che la natura ha disseminati in queste contrade. Ma gli stranieri che nei loro paesi nativi hanno saputo ricavare tante risorse da un ambiente naturale meno ricco e meno incantevole, misurano dalle dovizie naturali la nostra negligenza, perchè in mezzo a tanti tesori naturali non abbiamo visto che l'avvenire del Golfo di Napoli sta nel fondare in diversi posti *sanitaria* di estate e d'inverno.

Nei mesi invernali vi è un gran passaggio di forestieri per Napoli, i quali si fermano piuttosto a Capri ed a Sorrento che, per fortuna, non hanno perduto il credito dell'antica salubrità.

Le nostre stazioni balnearie di Castellamare, Pozzuoli, Bagnoli, Ischia, Casamicciola, Telesse, Torre Annunziata ed altre sono frequentate dagl'infermi di queste provincie meridionali d'Italia solamente nei mesi estivi. Ma ve ne sono talune come Pozzuoli ed i Bagnoli, che presentano tali condizioni climatiche, che potrebbero essere trasformate in stazioni sanitarie invernali, e ad esse dovrebbe aggiungersi il lato occidentale di Napoli dalla Piazza del Municipio fino a Posillipo.

I tisici incominciano ad andare a respirare l'aria della Solfatara di Pozzuoli con grandissimo vantaggio; e sono frequentate come stazioni sanitarie invernali Torre del Greco e le vicinanze del Vesuvio. Ma questi primi passi sono stati fatti dalla speculazione privata, e non si potranno sperare risultati soddisfacenti, fino a che le amministrazioni di beneficenza non fondano in quei siti molte case di salute per molti infermi cronici, che languono negli ospedali della città.

Nella incantevole spiaggia tra Castellamare e Sorrento e nelle montagne che la circondano, rinomate per la loro bellezza e salubrità, s'incontrano magnifici alberghi frequentati per lo più da forestieri, e casine per villeggiatura; ma solamente in estate gl'infermi si affol-

lano a Castellamare che è tanto ricco di acque minerali preziose per bibite e per bagni, e solamente in estate si costruiscono locali provvisori per bagni di mare. Il Municipio di Castellamare pensa di riformare l'antico stabilimento dei bagni minerali, e di rendere più lieta e bella la piccola città; ma se fossero armonizzate insieme le stazioni sanitarie e le climatiche, se si edificassero case di salute sulle montagne di Vico a circa mille metri sul livello del mare, si potrebbero qui riunire tutti quei vantaggi dei climi *marini* e di *montagna*.

Abbiamo visto con soddisfazione sorgere in pochi anni la bella stazione balnearia a Telesse, e dalla folla crescente di coloro che per ferrovia vanno da Napoli e da altri comuni a godere i benefici di quelle acque, argomentiamo che se ne ottengono veri e positivi vantaggi. Quella contrada di Telesse prima insalubre, oggi risanata, prima deserta, ed oggi popolata solamente in estate, dovrebbe tra le montagne del Sannio rappresentare l'avanguardia della rigenerazione igienica delle nostre popolazioni campane maltrattate dalla malaria nelle campagne, e dalla scrofola, dall'anemia e dalla nevrosi nelle città.

Gli antichi romani avevano costruite magnifiche terme a Suio, ove presso i vulcani estinti di Roccamonfina sorgono molteplici acque salutari, delle quali le moderne esperienze hanno riconfermata l'antica fama. Ma i disastri che contristarono il medio evo resero inospiti quei monti, ed allora solamente Suio potrà risorgere, quando si comprenderà l'interesse supremo di costruire un centro risanatore tra i comuni più o meno insalubri edificati nelle epoche delle sventure e della ignoranza del medio evo. Ora finalmente si comincia a pensare a risanare le poche grandi città; speriamo che si vegga ben presto la necessità di provvedere eziandio a piccoli comuni, che dovrebbero unirsi in consorzio per fondare stazioni sanitarie, e per facilitare il risanamento dei territori insalubri.

Se ritorniamo sul nostro passato e lo mettiamo in relazione col progresso che si è compiuto intorno a noi, riordinando i nostri criteri scientifici, potremo concepire il programma della radicale riforma amministrativa che dobbiamo compiere per metterci al livello dei paesi veramente civili. Mostriamolo con qualche esempio.

Oggi la pubblica opinione si è convinta che per risanare Napoli, bisogna abbattere molti vecchi edifici e supplirli con altri nuovi. La stessa opera di abbattimento e di edificazione dovrebbe ripetersi per gli ospedali. Restringere il numero di quelli che possono rimanere in città, fondare un gran numero di case di salute nei diversi siti indicati come stazioni climatiche, trasformare i vecchi ospedali, e fondare i nuovi secondo le più rigorose esigenze igieniche: ecco tutto un programma che deve prima essere concepito ed affer-

mato nel campo scientifico, affinchè possa trovare il terreno preparato nella pratica applicazione.

Anzitutto i medici dovrebbero combattere molti pregiudizi che sono un avanzo della medicina empirica. Essi dovrebbero riconoscere, che nella maggior parte delle malattie croniche, le cure farmaceutiche sono inutili, ed invece potrebbero coscienziosamente sostituirsi con le climatiche.

Quest'assioma associato dalla scienza, dovrebbe avere in Napoli e nelle vicinanze un'applicazione tanto più vasta, per quanto sono preziose e svariate le risorse che ci offre la natura. I medici dovrebbero riordinare le indicazioni terapeutiche, che si attribuiscono alle contrade che abbiamo accennate, e le pubbliche amministrazioni dovrebbero dare i mezzi per procedere a larghe esperienze a vantaggio degli infermi poveri. Questo sarebbe uno dei mezzi più convenienti per organizzare eziandio stazioni sanitarie per gli infermi agiati, che oggi cercano in climi lontani quei benefici, che potrebbero trovare alle porte delle loro case.

Nè pare possa essere meno radicale la riforma che dovrebbe subire l'esercizio pratico della balneoterapia.

Nei mesi invernali si usano tra noi i bagni idroterapici, e, non si sa perchè, sono proscritti quelli di mare ed i termo-minerali. Tra i nostri stabilimenti idroterapici ve ne sono taluni eccellenti, ma quasi tutti senza spazio per giardini, senza viali per passeggiate, senza sale per la ginnastica, senza insomma quell'ambiente igienico, che è richiesto per coadiuvare l'effetto salutare della cura. Riformare gli stabilimenti idroterapici, fondare quelli permanenti per bagni di mare, metterli in relazione con gli esistenti per bagni termo-minerali e farli funzionare continuamente: questo è il più importante problema che i medici, gl'idrologisti e gl'igienisti napolitani dovrebbero risolvere, poichè molte malattie si giovano dei trattamenti alternati idroterapici, marini e termali. Tutti gli infermi che escono dai diversi stabilimenti profitterebbero dei vantaggi di una stazione sanitaria ben disposta.

Quando si avesse il coraggio di compiere queste grandi riforme, che riguardano la *igiene curativa*, si vedrebbe la necessità di creare le istituzioni serie che riguardano la *igiene preventiva*.

Quando, per esempio, i medici si decidessero a richiedere anzitutto la riforma degli ospedali, gli educatori vedrebbero che gli edifici scolastici non debbono ritenersi come un fatto accessorio, ma bensì come il cardine principale della riforma *igienica della vita napolitana*, se vogliono ristorarla con i benefici che qui offre la natura e se mirano a riconquistare l'eredità delle nostre nobili tradizioni.

Oggi nelle scuole affollate e mal ventilate i fanciulli imparano l'alfabeto, ma acquistano tendenza alla scrofola, rachitide, alla tisi e si aumentano così quei vizi ereditari che determinano la decadenza fisica della razza.

A Napoli, al Ginnasio Greco successe l'Università, intorno alla quale si raccolsero pochi uomini d'ingegno. L'istruzione popolare fu affidata alle Parrocchie, che avevano nella Chiesa il loro tempio educativo cristiano. Oggi la pedagogia ritorna alle palestre ginnastiche, nelle quali si mira a rigenerare negli adolescenti, a rinvigorire nei giovani, a ristorare negli adulti le forze dei muscoli e del pensiero, del sentimento e dell'azione.

Questo è certamente un progresso, ma non sarà compiuto, se nei diversi punti della città non si fonderanno gli edifici scolastici secondo le norme igieniche moderne, nei quali i larghi cortili, i vasti giardini daranno al nostro popolo il mezzo per ribattezzarsi alla nettezza personale e per correggere la scrofola, che nelle cattive abitazioni s'ingenera nei fanciulli.

La lingua latina entrò nella solennità dei riti religiosi, ma nella vita reale il mondo classico fu dissepellito nel medio evo nel campo delle arti e delle lettere, ma fino ad oggi non è disceso alle pratiche applicazioni.

Nel tempio scolastico napoletano potranno dopo tanti secoli di lotte e di dispetti conciliarsi la civiltà latina con la cristiana, la naturale con l'artificiale, e le nuove generazioni potranno acquistare la robustezza fisica e nutrire l'intelletto di ammaestramenti confortati dallo studio documentato dalla storia e dagli esperimenti che svelano i misteri dei fenomeni naturali.

Perciò il tempio scolastico dovrebbe sotto l'egida di Re Umberto sorgere magnifico come sotto Carlo III il teatro S. Carlo. Abbattendo molte vecchie case si sta ricostruendo la magnifica piazza del Municipio, e presto il monumentale Castelnuovo apparirà col suo storico arco, e le sue maestose torri. L'ornamento principale di quella piazza dovrebbe essere un grandioso tempio scolastico, e a fianco al Museo delle armi la nuova civiltà dovrebbe organizzare il Museo Igienico.

Usciremmo dal nostro argomento speciale, se ci fermassimo qui a svolgere queste proposte. Lo faremo in una prossima pubblicazione, e chiudiamo questa digressione ritornando alla dimostrazione dello interesse, che ha Napoli a prendere parte alla discussione dei quesiti speciali, che sono stati proposti per il Congresso di Biarritz.

Colà si discuterà delle epoche in cui devono arrivare gli ammalati nelle stazioni sia invernali sia estive e dei motivi della scelta di queste epoche. In quella circostanza noi potremo avere molte informazioni. Intanto siccome per conto nostro abbiamo dimostrato, che nel nostro Golfo si alternano le stazioni climatiche estive e le invernali, ma che non sono organizzate; così dovremo limitarci a notare le consuetudini che potranno più o meno essere corrette con le future esperienze.

Prima i Bagnoli ed il territorio di Pozzuoli erano alquanto affetti da malaria; oggi, mercè il risanamento del territorio gli infermi dimorano nei mesi estivi in quelle stazioni balnearie senza alcuno inconveniente.

Ma coloro che hanno bisogno di recarsi colà per godere i vantaggi delle stazioni sanitarie invernali debbono preferire il mese di dicembre. A novembre la temperatura è tanto mite in tutto il nostro Golfo, che è proverbiale l'estate di S. Martino.

A Biarritz si parlerà dell'influenza dei climi marittimi sulle affezioni scrofolose, e noi non potremo senza dolore non confessare che, mentre qui per le condizioni del clima non dovrebbe vedersi la scrofolosa, questa è invece ingenerata dalle cattive abitazioni e da negligenze igieniche. Se le nuove costruzioni che fanno parte delle opere di risanamento e di ampliamento di Napoli daranno al nostro popolo le case economiche ed igieniche nelle colline, la scrofolosa scomparirà nella nostra popolazione.

A Biarritz si parlerà delle condizioni di collocamento e d'installazione alle quali deve soddisfare un ospedale marittimo destinato specialmente ai linfatici e agli scrofolosi. Noi saremo mortificati, non avendo altro da presentare se non il piccolo ospizio marino fondato a Posillipo dalla carità di P. Ludovico da Casoria. Ma ci sarebbe stata risparmiata questa mortificazione, se si fosse secondata la proposta dei Professori Borelli e Roccatagliata, i quali nel 1878 presentarono un progetto per fondare presso il Castello dell'Uovo un ospizio marino, e dimostrarono come questo sarebbe stato il più bel monumento che poteva consacrarsi alla memoria del gran Re Vittorio Emanuele.

E qui ci piace ripetere anche una volta che per sollevare ai concetti seri e grandi di queste istituzioni igieniche, noi dobbiamo ispirarci alle nostre classiche tradizioni, innestandole al progresso moderno.

Ricordiamo nell'antichità, che dall'Isola Megaride fino a Nisida Lucullo aveva sparso i suoi castelli di delizie. Nello stesso sito cioè nella attuale splendida Riviera di Chiaia presso l'attuale Castello dell'Uovo ed a Posillipo, noi dovremmo far sorgere stazioni sanitarie e balnearie, nelle quali non sarebbe difficile imitare tutto il buono che si trova in simili istituzioni antiche e moderne evitandone i difetti. Questa sarebbe veramente opera saggia.

Le terme antiche nell'epoca della decadenza rappresentavano l'orgia che pervertiva gli effetti salutarî dei bagni e degli esercizi ginnastici.

I clubs moderni rappresentano una certa forma attraente della nostra civiltà; ma invece della ginnastica si trova il bigliardo, manca il ristoro del bagno, e vi sono invece quei giuochi, che non si limitano sempre alla partita a scacchi. Quando a fianco alle frequentate stazioni sanitarie della *costiera Ligure* s'incontra la *Biseca di Monte Carlo*, non si può non deplorare che la civiltà moderna ha ereditato più i difetti che i pregi della antica.

Perciò non si vede senza rammarico che in uno stesso sito, mentre da un lato si trova un ambiente

salutare, dall'altro s'incontrano i fomenti dei suicidi e dei delitti.

Se Napoli potesse trasportare i suoi clubs alla riva del mare; e alle sale da lettura, da pranzo, da bigliardo vi fosse ammesso il bagno e la ginnastica, noi potremmo far risorgere il ginnasio greco, con tutte le attrattive delle lettere e delle arti moderne, e le terme romane sobrie e corrette dal progresso dell'igiene.

A Cannes, come presso nella nostra collina di Posillipo, nella Riviera di Chiaia, ed alle falde del colle di S. Elmo, sono andati forestieri a fondare le loro dimore.

Ma per richiamare la colonia di coloro che viaggiano o per diletto o per salute, gli abitanti di Cannes hanno illustrato le loro passeggiate, hanno creato luoghi di ritrovo e di divertimenti igienici.

Noi dobbiamo fare altrettanto presso il nostro Chiata-mone, fino a Nisida ed ai Bagnoli. I nostri alberghi debbono riconoscere la necessità di associarsi per creare un ambiente igienico nuovo. La nostra villa pubblica non deve essere solamente un luogo di passeggio, ma il diletto, la scienza, l'industria si debbono dare in quel sito un certo convegno. Questo brio della vita napoletana deve passare con tutto il suo fascino in quell'amena contrada, fondandovi edifici scolastici, esposizioni igieniche ed artistiche e circoli scientifici e letterari.

Nel Congresso di Biarritz si raccoglieranno le informazioni intorno ai rapporti tra le epidemie da una parte, e la costituzione del suolo dall'altra. A questo proposito noi potremo dimostrare che le voci d'infezioni dominanti a Napoli sono esagerate, e che specialmente il lato occidentale e le colline sono state piuttosto refrattarie alle stesse invasioni coleriche gravi, limitate ai quartieri bassi del lato occidentale.

Ma, fino a che Napoli rappresenterà una mortalità grave per il contingente dei quartieri orientali, non potranno acquistar credito le distinzioni dei quartieri occidentali, che pure risultano dai fatti. Le stesse prove statistiche della mortalità minima delle sezioni S. Giuseppe, S. Ferdinando, Chiaia non potranno avere un gran valore. I più recenti giornali d'igiene riferiscono che i forestieri preferiscono il panorama di Cannes a quello di Napoli, perchè notano dal nostro porto fino ad Ercolano quel tratto abbandonato che fa un contrasto col resto del Golfo.

Nè deve recare sorpresa, se i viaggiatori si fermano più volentieri nelle contrade, che sebbene meno incantevoli delle nostre, non destano le preoccupazioni della vicinanza dei luoghi probabilmente insalubri. Le opere di risanamento edilizio distruggeranno questo punto nero che apparisce nell'orizzonte del nostro Golfo, dal porto di Napoli ad Ercolano, ma bisogna eziandio far rivivere in questo tratto la vita igienica industriale moderna.

Se noi vogliamo che i forestieri ricchi frequentino

gli alberghi del lato occidentale, dobbiamo traslocare e trasformare radicalmente le basse locande, che si trovano sul lato orientale, per mezzo delle quali entrano quasi sempre i contagi con le carovane degli operai che ritornano dall'estero. Noi dobbiamo pure risanare e riordinare le acque salutari del Sebeto, affinché i tradizionali bagni del *fumicello* sieno trasformati in bagni pubblici all'uso moderno, con i quali a poco prezzo l'operaio possa curare la sua nettezza personale.

Infine, quando a Biarritz si parlerà della quarantena terrestre e marittima, noi potremo dimostrare la utilità di ben ordinare le prime, ed i danni che abbiamo avuti dalle seconde specialmente nel 1884.

Oggi che l'Europa si dirige verso l'Africa, Napoli ha l'occasione propizia per riconquistare quel posto tra le stazioni sanitarie, che aveva perduto dopo la scoperta d'America. Ma siccome dal Canale di Suez, e dalle coste dell'Africa possono venirci, con i benefici dei nuovi commerci, anche i malefici de' contagi, così dobbiamo premunirci contro questi con quelle garanzie, che non impediscono il movimento commerciale. Se noi vogliamo seriamente far rifiorire i commerci e le industrie nel lato orientale, dobbiamo imitare quelle città inglesi, che non si preoccupano molto di *quarantene* e di *cordoni* sanitari in caso di epidemie, perchè hanno tali ordinamenti igienici da scongiurare la diffusione dei contagi. Perciò il lato orientale non deve essere solamente risanato, ma contemporaneamente preparato a resistere alle possibili invasioni epidemiche.

Ed ecco come questi ultimi corollari della climatologia medica s'innestano con il programma delle diverse istituzioni che riguardano l'igiene preventiva e curativa.

Noi nell'opuscolo intitolato *Le nostre quistioni igieniche napoletane e l'Esposizione di Torino nel 1884*; come nell'altro: *La teoria di Pettenkofer e le epidemie coleriche del 1875 e 1884*, siamo venuti ad analoghe conclusioni. Siccome la igiene pratica si rannoda a diverse scienze, così vedute da diversi lati appari-

scono più compiute e luminose le medesime verità. Ma la grande difficoltà si trova nelle applicazioni, poichè la medicina clinica può progredire anche in mezzo alle società ed ai governi corrotti, mentre la igiene non può essere rappresentata da serie istituzioni, se i governi e le società non sono onesti ed illuminati.

In Italia nei tempi normali la tutela della salute pubblica si esercita con forme *rutinarie*, empiriche e meschine, e quando sorge il pericolo di una invasione epidemica, allora solamente tutti i partiti politici non solo desiderano che il Governo non risparmiasse spese; ma essi stessi fanno a gara per correre tanto più solleciti al soccorso per quanto maggiore è il pericolo.

Invece il Governo in queste straordinarie circostanze non è libero di seguire una condotta severa quale sarebbe dettata dalla scienza; ma sotto la pressione dei pregiudizi della folla, deve improvvisare lazzeretti e cordoni sanitari e infine far le spese e subire il disastro e talvolta anche l'onta della diffusione delle più terribili epidemie.

D'altronde le misure preventive contro le epidemie non possono improvvisarsi in pochi mesi. Se si vogliono efficaci, quali può dettarle la scienza moderna, debbono avere per base serie istituzioni igieniche. Quando nulla è preparato, l'igienista nel momento del disastro non può far altro che dividere il comune pericolo con quella abnegazione che è necessaria per conciliarsi la fiducia del pubblico; ma passato il pericolo è costretto a ripetere quelle stesse verità, che erano rimaste inscaltate per lo passato.

Oggi ai disastri di Napoli si riparerà con le opere di risanamento architettonico, ma colla riforma edilizia della città, deve risorgere una corrispondente redenzione igienica. Questa deve essere preparata con seri studi e compiuta con l'ordinamento di molteplici istituzioni, senza le quali il nostro popolo avrà avuto il coraggio e la fortuna di fare una rivoluzione, ma non può consolidarla con la rigenerazione fisica, economica e morale.

